Vierteljahrschrift

für die

praktische Heilkunde.

VII. Jahrgang 1850.

Zweiter Band

oder

Sechsundzwanzigster Band der ganzen Folge.

Mit 2 lithographirten Abbildungstafeln.

PRAG.

Verlag von Karl André
(vormals *Borrosch* & *André*).

Vierteljahrschrift

für die

praktische Heilkunde,

herausgegeben

von der

medicinischen Facultät in Prag.

Red.: Dr. J. Halla, Dr. F. Scanzoni.

Siebenter Jahrgang 1850.

Zweiter Band

oder

sechsundzwanzigster Band der ganzen Folge.

Mit 2 lithographirten Abbildungstafeln.

PRAG.

Verlag von Karl André (vormals Borrosch & André).

Inhalt.

I. Originalaufsätze.

II. Analekten.

III. Medicinalwesen, Verordnungen, Personalien, Miscellen.

(Ergänzungsblätter N. 3, 6.)

IV. Literärischer Anzeiger.

(Ergänzungsblätter N. 2, 5, 7).

Ankündigungen.

Original - Aufsätze.

Das chirurgische und Augenkranken - Clinicum der Universität Erlangen.

Vom 1. *October* 1848 *bis zum* 30. *September* 1849.

Von Dr. *Heyfelder*, o. ö. Professor und Director der chirurgischen Klinik zu Erlangen.

Uebersicht der vom 1. October 1848 bis 30. September 1849 *) vorgekommenen Krankheitsfälle und verrichteten Operationen.

Die Summe aller Kranken (inclusive der vom vorigen Jahre übergegangenen 31) war 1013. Von diesen wurden 159 (98 männliche, 46 weibliche über, 15 Individuen unter 12 Jahren) in der Klinik, 854 poliklinisch behandelt. Geheilt wurden 941, gebessert 21, ungeheilt entlassen 10, der Diagnose wegen vorgestellt 16, an andere Anstalten abgegeben 6, ausgeblieben sind 3, gestorben 16, nämlich: an Verbrennung des ganzen Körpers 1, an Morbus Brightii 1, an Meningitis und Encephalitis traum. 3, an Starrkrampf 1, an Commotio cerebri 1, an Eiterresorption nach Resection des Kniegelenks 1, an Phlebitis 2, an Marasmus nach Resection des Corpus mandibulae 1, an Brust- und Herzbeutelwassersucht in Folge von Verstopfung der Vena anonyma sinistra durch Krebsmasse 1, an Psoasabscess 1, an Erschöpfung durch profuse Eiterung 1, an Perienteritis 1, an Perienteritis nach der Lithotomie 1.

*) In den 13 Jahren 1835—1848 war die Zahl der in der chirurgischen Klinik behandelten Kranken 451, 426, 439, 610, 590, 508, 610, 844, 769, 730, 769, 1082, 958.

Die *Krankheitsformen* waren folgende:

A. Chirurgische.

I. Entzündungen:

a) der Haut, des subcutanen und subfascialen Zellgewebes,
Erysipelas 6, phlegmonodes 17,
Cynanche sublingualis rheumatico-typhoides 1,
Furunkel 9, Carbunkel 1,
Panaritium 13, Perniones 19,
Verbrennung des Gesichtes 1,
„ der Brust 1,
„ der Extremitäten 6,
„ des ganzen Körpers 1,

b) der Schleimhäute,
Angina 4, Otitis 6,
Balanitis 4, Urethritis 40,
Cystitis 2, Elytritis 10,

c) der fibrösen Häute,
am Kopfe 1, am Nacken 1,
am Gesicht 6, „ Oberarm 5,
an der Hand 2, „ Oberschenkel 4,
am Kniegelenk 2, „ Fussgelenk 6,

d) der Muskel 5,

e) der Sehnenscheiden 1,

f) der Schleimbeutel 1,

g) der Knochenhaut 13,

h) Arthrocacen,
an der Hüfte 7,
am Knie 6, am Fussgelenk 1,

i) der Lymphgefässe 3,

k) der Drüsen 16,
der Lymphdrüsen 16,
der Ohrspeicheldrüse 3,
der Unterkiefer- und Unterzungendrüse 1,
der Brustdrüse 3,
der Leistendrüse (Bubo) 10,
des Hodens 5,

l) der Venen 2.

II. Eiterung.

Gewöhnliche entzündliche Abscesse 22.
scrofulöse 4, kalte Abscesse 1.
Congestionsabscesse 6,
Psoasabscess 1,
Empyem der Brusthöhle 1,
„ „ Highmorshöhle 1.

III. Verdickung und Verhärtung:

Kropf 3,
Verhärtung der Vorsteherdrüse 3.

IV. Brand

der Waden 1, beider Füsse 1,
der Haut des Unterschenkels und des Fusses 1.

V. Contusionen und Commotionen:

am Kopfe 3, am Stamm 10,
an den oberen Extremitäten 16,
„ „ unteren „ 30,
des ganzen Körpers mit Blutung im Cavum pleurae 1.

VI. Trennungen des Zusammenhanges:

Wunden

am Kopfe 23, im Gesicht 6,
an der Zunge 1, am Rücken 1,
der Brust 2, des Oberarms 4,
des Vorderarms 7 (1 Schusswunde),
der Hand 17,
des Oberschenkels 4 (darunter eine Schusswunde),
des Knies 2, des Unterschenkels 3,
des Fusses 8.

Blutungen (heftige)

aus einer Krebsgeschwulst der Mandibula 1,
aus der Arteria occipitalis 1,
aus der Alveola nach Herausnehmen eines Zahnes 1.

Knochenbrüche

Bruch des Schädels 4,
complicirter Bruch des Arcus zygomaticus und der Maxilla superior 1.
Bruch des Unterkiefers 1,
„ der Rippen 4,
„ eines Mittelhandknochens 1,
complicirter Bruch des 2., 3., 4. und 5. Fingers 1.
Bruch des Condylus externus brachii 1.
Bruch der Ulna 1, des Radius 5,
„ des Radius und der Ulna 1,
„ „ „ mit Lösung der Epiphyse der Ulna 1,

Bruch der Beckenknochen 1,
„ des Oberschenkels (einf.) 4, (compl.) 1,
Bruch der Tibia (einf.) 1, (compl.) 1,
„ „ Fibula 1.
Infraction der Clavicula 2.

Geschwüre.

Einfache Verschwärung 4.
Veraltete atonische Geschwüre am Fusse und Unterschenkel 8,
varicöse 8, scrofulöse 1,
herpetische 1, phagedänische 1,
fistulöse am (Arm) 1,
(an der Zunge) 1.

Fisteln.

Mastdarmfistel 1,
Harnröhrenfistel 1,
Fistel am Perinäum 1,
Fisteln am Unterleibe communicirend mit einer skirrhösen Leber 1.

Spalten.

Spalte der Oberlippen, des weichen und harten Gaumens,
Hypospadias 2,
Ruptura frenuli glandis penis verbunden mit heftiger Blutung 1.

Caries

des Jochbeins 1,
der Ulna und des Os triquetrum 1,
des Metacarpalknochens vom rechten Zeigefinger 1,
der Fingerphalangen 1,
Spina ventosa digiti minimi,
„ „ ulnae 1.
„ „ tibiae 1.
Caries acetabuli et capitis femoris,
„ des Kniegelenks 1,
„ der Tibia 3,
„ „ „ u. d. Astragalus 1,
„ des Calcaneus 1,
„ „ Os cuboideum, 1,
„ „ „ cuneiforme und naviculare 1,
Caries der Ossa cuneiformia 1,
„ „ Zähne 342.

Necrosis

des Stirnbeins 1, des Nasenbeins 1,
des Jochbeins 1, der Scapula 1,
des Olecranon 1, der 6. Rippe 1,
des Oberschenkelknochens 1,
der Tibia 7, der Fibula 1,
der Tibia und Fibula 2.

VII. Lageveränderungen.

Brüche (herniae)

Bewegliche und angewachsene:
Leistenbrüche 15, Nabelbrüche 2,
Eingeklemmte:
Leistenbrüche 2, Schenkelbrüche 2,
Nabelbrüche 1, innerer Bruch 1.

Vorfälle

der Gebärmutter 1, der Scheide 1,
des Mastdarms 3, der Harnblase 1,
Anteversio uteri 1.

Verrenkungen.

frische d. Oberarms 2,
„ „ Ulna und des Radius 1.
veraltete d. Oberschenkels 3,
„ „ Patella 1,
„ „ Fussgelenks 1,
angeborne d. Oberschenkels 2.

Distorsionen

der Gelenke 22, der Muskel 13.

VIII. Verengerungen und Verwachsungen.

Cicatrix difformis 1, Phimosis 2,
Paraphimosis 2,
Strictura urethrae 2,
Anchylosis vera genu 2,
„ „ pedis 1,
Häutige Verschliessung des äusseren Gehörganges 1.

IX. Erweiterungen.

Teleangiestasie 1, Varices 4.

X. Verkrümmungen.

d. Halses 1, d. Arms 1,
d. Finger 3, d. Knies, 2,
Klumpfus 7, d. Rückens 2,
Plattfuss 1, Rhachitis 2.

XI. Hautkrankheiten.

Erythema 2, E. varicosum 1,
Eczema 1, Impetigo 1, Urticaria 1,
Prurigo 2, Ichthyosis 1,
Favus (am Arm) 1, Sicosis 1,
Herpes exedens faciei 4,
Lupus ad montem pubis 1,
Strophulus 1,
Commedo exulcerans 1,
Verrucae 2.

XII. Dyskrasien.

Syphilis,

a) primäre Geschwüre an den Genitalien 13,

b) secundäre Geschwüre an verschiedenen Körpertheilen 32,

c) syphilitische Hautausschläge 8.

d) Kondylome 10,

e) tertiäre Syphilis 2,

Mercurialkrankheit 4,

Stomacace scorbutica 6,

Morbus maculosus Werlhofii 3.

XIII. Retention von Auswürflingen.

Harnverhaltung 32, Blasenstein 1.

XIV. Krankhafte Secrete.

Oedem 2, Hygroma patellare 2, Ganglion 2, Hydrocele 7.

XV. Fremde Körper.

Acus in manu 3, sub ungue digiti 1;
„ „ crure 1, in planta pedis 2.

XVI. Defecte

Defectus labii inferioris 1,
„ nasi 2.

XVII. Pseudoplasmata.

Hypertrophie der Tonsillen 1,
„ des Ohrläppchens 1,
Balggeschwulst 2, Lipom 3,
Cystosarcoma testis 1,
Markschwamm d. Highmorshöhle 1,
„ „ Oberschenkels 1,
„ „ harten Gaumens 1,
„ „ Beckens 1,
„ „ Schläfenbeins 1.
Krebs im Gesicht 3,
in der Wangenhaut 1,
d. Mandibula 2, d. Unterlippe 3,
der Zunge 1, d. Unterkieferdrüse 1,
in der Unterkiefergegend 1,
d. Brustdrüse 2, d. Mastdarms 1.

B. Der Augen und ihrer Umgebung.

Phlegmone palpebrae superioris 2, Furunculi palpebrarum 2, Hypopyon 1, Onyx 2, Hornhautabscess 1, Ophthalmia traumatica 9, Contusio bulbi 2, Katarrhalische Augenentzündung 25, Lippitudo 5, rheumatische Augenentzündung 6, rheumatisch-catarrhalische Augenentzündung 8, Ophthalmia neonatorum 2, Ophthalmia gonorrhoica 1. Scrofulöse Augenentzündung 20, Arthritische Augenentzündung 1, Bluterguss unter der Bindehaut des Augapfels in Folge von Keuchhusten 3, Ceratitis 2, Hornhautflecke 4, Leucoma 1, Iritis 2, Ophthalmoblennorrhöea 2, Haemophtalmos 1, Hydrophthalmos 1, Atrophia oculorum 1, Pupillensperre 2, Coloboma iridis acquisitum 1, Staphylom der Hornhaut 2, Staphylom der Sclerotica 2, Amaurose 3, Amblyopie 5, Cataracta 16, Cataracta congenita 1, Strabismus convergens 1, Strabismus divergens 1, Nystagmus 1, Ptosis 2, Corpora aliena ad corneam 4, Dacryoscystitis acuta 1, Stenocl(i)oria canalis lacrim. 1, Pterygium 1, Grannlationes melanoticae in conjunctiva bulbi 1, Fungus conjunctivae bulbi 1, Fungus orbitae 1.

Verrichtete Operationen.

A. Allgemeine.

1. Einschnitte und Erweiterungen von verschiedener Grösse, an verschiedenen Stellen des Körpers und zu verschiedenen Zwecken 99,
2. subcutane Incisionen bei kalten Abscessen, Congestionsabscessen und Ganglien 5,
3. Setzen des Haarseils 2,
4. Anwendung des glühenden Eisens 3,
5. Setzen einer Fontanelle 4,
6. Knopfnaht, selbstständig und nicht als Act einer anderen Operation 12,
7. Extraction nekrotischer Knochen 7.

B. am Kopfe.

1. Trepanation 1,
2. totale Resection eines Oberkieferknochens 1,
3. Resection des Corpus mandibulae mit Exstirpation der Submaxillardrüsen 1,
4. Resection des Os zygomaticum 1,
5. Punction der Hyghmorshöhle 1,
6. Exstirpation einer scrofulösen Submaxillardrüse 1,
7. Exstirpation eines Lipom's in der Submaxillar-Gegend 1,
8. Exstirpation einer Balggeschwulst 2,
9. Exstirpation einer Tonsille 1,
10. Exstirpation des Zungenkrebses 1,
11. Exstirpation des Krebses der Wange 1,
12. Exstirpation des Lippenkrebses 2,
13. Operation der Hasenscharte 1,
14. Excision callöser Geschwürsränder im Gesichte 1,
15. Lösung eines zu kurzen Zungenbändchens 2,
16. Unterbindung einer Teleangiektasie im Gesichte 1,
17. Rhinoplastik 1,
18. Punktion einer Struma lymphatica.
19. Abtragung eines hypertrophischen Ohrläppchens mit Ersatzbildung 1,
20. Ausziehen von Zähnen 342.

C. am Rumpfe.

1. Exstirpation eines fettartig degenerirten, vorgefallenen Netzstückes 1,
2. Lithotomia lateralis 1.
3. Castration 1,
4. Operation der Hydrokele 5,
5. Operation der Phimose nach Ricord 1,
6. Abschneidung von Kondylomen an den Geschlechtstheilen 1,
7. Katheterismus bei Männern 16,
8. Katheterismus bei Frauen 16,
9. Taxis eingeklemmter Brüche 4,
10. Anwendung des Ferrum candens bei Scheidenvorfall 1,
11. Excision callöser Geschwürsränder am Rücken 2,
12. Resection des unteren Winkels der Scapula 1,
13. Amputatio mammae mit Exstirpation von Achseldrüsen 1,
14. Exstirpation einer scrofulösen Brustdrüse und der Achseldrüsen 1.

D. an den Extremitäten.

1. Amputatio brachii 1,
2. „ femoris 2,
3. „ cruris 5,
4. „ in articul. pedis nach Baudens 2.
5. Amputatio in articul. pedis nach Syme 2.
6. Exarticulation eines ganzen Fingers 5.
7. Exarticulation eines Fingergliedes 2,
8. Ausschneidung fremder Körper aus der Fusssohle 2,
9. Ausschneidung fremder Körper aus der Hand 3,
10. Resectio partialis tibiae 1,
11. Resectio ulnae, oss. triquetri et pisiform. 1,
12. Resectio artic. genu 1,
13. Abtragung callöser Geschwürsränder 1,
14. Durchschneidung der Palmaraponeurose 1,
15. Durchschneidung der Achillessehne und der Plantaraponeurose 6,
16. Reposition von Luxationen 3,
17. Reposition von Fracturen 21,
18. Exstirpatio fungi femoris 1.

E. an den Augen

1. Incision eines Hornhautabscesses 1,
2. Durchschneidung d. M. rectus externus 1,
3. Abtragung des Hornhautstaphyloms 1,
4. Entfernung fremder Körper an der Hornhaut 4,

5. Nadeloperation des grauen Staares durch die Sclerotica 12,
6. Nadeloperation des grauen Staares durch die Hornhaut 2,
7. Künstliche Pupillenbildung 1,
8. Abtragung melanotischer Granulationen der Conjunctiva bulbi 1,
9. Exstirpation eines Fungus orbitae 1.

Anm. Den Praktikanten wurden die kleineren Operationen, als das Setzen von Haarseilen, das Herausziehen der Zähne, die Application des Katheters, des glühenden Eisens, das Eröffnen von Abscessen, die Anlegung von Nähten, die Besorgung der Verbände bei Wunden und Knochenbrüchen zum grossen Theile überlassen. Auch wurden einige grössere Operationen durch sie gemacht, namentlich die Operationen des Wasserbruchs mit Excision der Tunica vaginalis durch Friedrich Müller, Gustav Doederlein, Dr. Chr. Hofmann, Georg Stoehr, L. Koch; die Exarticulation eines Fingers und die Exstirpation einer Balggeschwulst am Kopfe durch Oscar Heyfelder, die Exstirpation eines Lippenkrebses und eines Krebses der Wange durch W. Geil, die Amputation des Unterschenkels durch Kunst, die Amputation des Oberarms durch Friedrich Müller, die Exarticulation eines Fingers darch Dr. Diruf, die Anwendung des Glüheisens bei Prolapsus vaginae, die Exstirpation der Brust- und Achseldrüsen, die Exstirpation eines hypertrophischen Ohrläppchens mit Ersatzbildung, die Exstirpation einer Tonsille, die Amputation eines Unterschenkels, zwei Amputationen des Oberschenkels, die Resection des Oberkiefers durch den Assistenzarzt Dr. Cnopf.

1. *Kopfwunden mit tödtlichem Ausgange.*

Willibald Kletus, 23 Jahre alt, beurlaubter Kürassier, von athletischem Körperbau, wurde in der Nacht vom 1. Juli schwer verwundet ins Hospital gebracht. Die Untersuchung ergab eine sechs Zoll lange Hiebwunde auf der linken Seite des Kopfes. Ueber 1 Zoll weit klaffend war sie durch die weichen Bedeckungen des Schädels und durch die Schädelknochen bis ins Gehirn gedrungen, so dass letzteres frei zu Tage lag. Sie begann in der Mitte des linken Augenbraunbogens, und stieg in schiefer Richtung nach auf- und rückwärts gegen das Hinterhauptsbein zu; ihre Ränder waren scharf geschnitten. Eine zweite 4 Zoll lange Hiebwunde auf der rechten Seite des Schädels verlief unmittelbar über dem Ohre in schiefer Richtung nach auf- und rückwärts. Die getrennten Weichtheile zeigten scharfe Ränder. Dieser Wunde entsprechend fand sich eine feine Fissur der Schädelknochen. Eine dritte Hiebwunde von 1 Zoll Länge, begann auf der Mitte der Nasenwurzel und auch hier war der Knochen in diesem Umfange verletzt. Seitlich von dieser Wunde fanden sich zwei andere Hiebwunden von 1½ Zoll Länge mit scharfgeschnittenen Rändern, welche aber nur die Weichtheile durchdrungen hatten. Ausserdem hatte der Verletzte noch eine bis auf den Knochen gehende ¾ Zoll breite Stichwunde an der inneren Seite des Oberarms, ferner an der unteren Seite des Vorderarms 1½ Zoll vom Olekranon entfernt eine bis in die Markhöhle des Knochens dringende Hieb-

wunde mit scharfen Rändern, eine nach der Axe des Gliedes verlaufende oberflächliche Hiebwunde von 1 Zoll Länge und eine 5te 3 Zoll lange, die Axe des Gliedes durchschneidende, nur die Haut trennende Hiebwunde, Der Verletzte hatte viel Blut verloren. Sämmtliche Wunden waren ihm, dem Vernehmen nach, durch andere Cavalleristen beigebracht worden, die Gebrauch von ihren Säbeln gemacht hatten. Sein Puls war klein und zusammengezogen, die Hauttemperatur gesunken; das Bewusstsein schien nicht ganz geschwunden, obwohl der Verwundete kein Wort zu reden im Stande war.

Sämmtliche Wunden wurden vorsichtig von Staub und Schmutz gereinigt, einander möglichst genähert, mit Ceratlappen bedeckt und die örtliche Anwendung der Kälte angeordnet. Während des Restes der Nacht war der Verwundete sehr unruhig und von convulsivischem Zucken heimgesucht. Im Verlaufe des nächsten Tages wurde der Damnificat ruhiger, die Hauttemperatur natürlicher, der Puls gehoben; er öffnete die Augen, und wandte sie zu dem hin, der Fragen an ihn stellte, aber sprechen und schlucken konnte er nicht. Ein Versuch, ihm Getränk einzuflössen, verursachte einen heftigen Hustenanfall; gegen Abend trat grosse Unruhe und Athemnoth ein, über deren Ursache die akustische Exploration keinen Aufschluss gab, um Mitternacht erfolgte ein Nachlass der erwähnten Erscheinungen und unwillkührlicher Stuhl- und Harnabgang, um 10 Uhr Vormittags (3. Juli) abermals grosse Athemnoth, um 12 Uhr Mittags der Tod.

Sectionsbefund: Das Stirnbein zeigte einen Bruch, welcher am linken Arcus supraorbitalis begann, und sich durch den ganzen Knochen, die Kreuznath 3 Zoll weit in das linke Os parietale hinein erstreckte. Hier bildete er einen scharfen Winkel, in dem er nach abwärts verlief, sich dann nach vorn wendete, und einen Zoll weit von dem Ursprung des Bruches in dem Margo orbitalis endigte. Auf diese Weise war ein 6 Zoll langes Knochenstück losgesprengt, welches in die Höhe gebogen, das heftige Klaffen der Wunde verursacht hatte. In der Tiefe verlief eine Fissur durch das Tegumenten orbitae und erstreckte sich durch den grossen und kleinen Keilbeinflügel bis zum Foramen lacerum. Die Bruchränder waren überall scharf und documentirten also die Einwirkung einer scharfen Hiebwaffe. Der zweiten Kopfwunde entsprach eine Fissur, die durch das Stirnbein und die Kranznath einen halben Zoll weit in das rechte Scheitelbein in schiefer Richtung von unten und aussen nach oben und innen verlief. Im Scheitelbein theilte sie sich in der Art, dass eine Spalte in schiefer Richtung nach innen und oben gegen die Pfeilnaht sich erstreckte, indess die andere 3 Zoll weit nach aussen und rückwärts ging. Nach einwärts ging eine Fissur gegen die Basis cranii, und endigte am Siebbeine und am Felsenbeine. Die Kranznaht war in ihrer Verbindung getrennt, so dass das Stirnbein etwas beweglich erschien. Eben so war die Lambdanaht gelöst und dadurch auch das Hinterhauptsbein beweglich. Zwischen dem Schädelgewölbe und der harten Hirnhaut fand sich ein starkes Extravasat. Zwischen der weichen Gehirnhaut und dem Gehirne waren auf der rechten Hemisphäre viele eiterige Exsudate, auf der linken Seite sehr ausgebreitete Extravasate. Die Gehirnhäute und die vordere Hälfte des linken Gehirnlappens zeigten eine 3 Zoll in die Tiefe sich erstreckende Zusammenhangstrennung; die Gehirnsubstanz war hier theils mit Blutextravasat be-

deckt, theils durch Hyperämie roth gefärbt, in einzelnen Stellen missfärbig. In den übrigen Höhlen des Körpers nichts Abnormes.

Bedeutende Hiebwunde am Kopfe mit günstigem Ausgange.

Joseph Schill, 19 Jahre alt, Glasergehülfe wurde am Abend des 10. Juni in einem Raufhandel durch Soldaten, die von ihren blanken Waffen Gebrauch gemacht, am Kopfe und an der Hand verwundet. Es fand sich eine vierthalb Zoll lange, stark klaffende Wunde mit scharfen Rändern am Kopfe, welche sich vom rechten Ohre gegen die Kranznaht hin erstreckte, und nicht blos durch die weichen Theile, sondern auch tief in den Schädelknochen selbst eingedrungen war. Die Wundränder wurden mit Heftpflasterstreifen einander genähert, sodann mit einem Ceratlappen bedeckt, und darüber kalte Ueberschläge gemacht. Der Damnificat klagte über ein pelziges Gefühl in den Fingern der rechten Hand; seine Sprache war langsam, ziehend, schwerfällig, sein Mund nach rechts verzogen, die linke Pupille träger, als die rechte. Streckte er die Zunge aus dem Munde, so geschah dies nicht in gerader Richtung, sondern gegen den äusseren Mundwinkel hin, und jedes Bemühen, dies in entgegengesetzter Direction zu thun, war umsonst. Alle diese Erscheinungen waren eine halbe Stunde nach der Verwundung eingetreten, das Bewusstsein nicht einen Augenblick getrübt gewesen, indem er nach der Verwundung von seinem Gegner verfolgt über eine Mauer und ein Geheck sprang, und in einem hohen Kornfelde sich verbarg, zugleich auch viel Blut verlor. In der folgenden Nacht schlief er ziemlich ruhig, obgleich er versicherte, viel geträumt zu haben. Beim Erwachen war die Hauttemperatur erhöht, der Puls voll, frequent und selbst hart, daher ihm aus einer geöffneten Vene zehn Unzen Blut entzogen, und innerlich 2stündlich 2 Gran Kalomel gegeben wurden. Am Abend erhielt er ein Essigklystier, um Stuhlgang hervorzurufen, und zwanzig Blutegel an den Kopf, indem dieser dem Verwundeten eingenommen war, und auch ein soporöser Zustand sich zu entwickeln anfing. Die erste Hälfte der Nacht verlief ruhig, in der zweiten wurde der Kopf schwerer und von einem drückenden Schmerze ergriffen. Am Morgen 12. Juni klagte der Verletzte, ohne Lichtscheu zu haben, über Schmerzen in beiden Augen, das linke obere Augenlid hing tiefer herab als das rechte, und konnte vom Kranken nicht vollständig erhoben werden, die Sprache schien weniger schwerfällig, das pelzige Gefühl in der Hand war verschwunden, die Verziehung des Mundes nach der rechten Seite hin stärker. Ausser der Fortsetzung der kalten Ueberschläge wurden abermals 20 Blutegel an den Kopf gesetzt, und als Nachmittags ein convulsivisches Zucken die Gesichtsmuskeln der linken Seite ergriff, zehn Unzen Blut aus einer Vene entzogen, und abermals ein Essigklystier gegeben. In der darauf folgenden Nacht wurde der Schlaf häufig durch Zuckungen im Gesicht unterbrochen, welche von Schmerzen begleitet waren, die von der Wunde aus sich gegen die Stirne hin erstreckten. Am Morgen (13. Juni) fühlte der Kranke sich freier, die Augen schmerzten weniger, und der soporöse Zustand hatte sichtlich abgenommen. Die Essigklystiere, welche ihm Stuhlgang verursacht, wurden durch Oelklystiere ersetzt, welche ergiebigen Stuhlgang und mit diesem grosse Erleichterung schafften. Die Nacht vom 13. auf 14. Juni verlief ziemlich ruhig, indem der Schlaf nur einmal gegen Mitternacht durch vorübergehende

Zuckungen unterbrochen wurde. Gegen 12 Uhr Mittags stellte sich starkes Kopfweh ein, welches auf die Application von 20 Blutegeln sich verlor. Die nächste Nacht und der darauf folgende Tag waren befriedigend nur hier und wieder treten Zuckungen ein. Der Verletzte war leicht zu erwecken, wenn er schlief und gab auf alle Fragen verständige Antworten. Die Wunde hatte ein gutes Aussehen. Am 16. Iuni ganz derselbe Zustand, nur konnte der Kranke den linken Arm nicht aufheben, und auch dessen Empfindungsvermögen hatte eine Störung erlitten. Am 17. Juni erschien der Kranke theilnahmloser, sein Puls gereizter, sein Blick stierer. Die Antworten, auf die an ihn gerichteten Fragen erfolgten langsamer, ja er versank gegen Abend in leichte Delirien. — Von diesen Erscheinungen war am 18. Juni keine Spur mehr vorhanden, dagegen auch in der linken unteren Extremität ein Lähmungszustand eingetreten. Am 19. Juni stellte sich Esslust ein. Das Sensorium war freier, die Bewegung des linken Armes ging von Statten. Von diesem Tage an erholte der Verletzte sich täglich mehr, obwohl die Wunde nicht aufhörte stark zu eitern. Der Stuhlgang erfolgte entweder von selbst oder nach Application eines einfachen Wasserklystirs. Am 17. Juli war die Verziehung des Gesichtes geringer, das Empfindungsvermögen in der linken Gesichtshälfte noch nicht völlig zurückgekehrt; die Bewegung des linken Armes frei; das Gefühl in ihm etwas pelzig, das Vermögen mit ihm einen ergriffenen Gegenstand längere Zeit festzuhalten fehlte noch, entfiel ihm der Gegenstand, so wusste er es nicht, sondern er meinte, er stecke ihm noch zwischen den Fingern. Der paralytische Zustand der linken unteren Extremität hatte sich fast ganz verloren. Die Sinnesorgane waren frei, nur gab er an, das musikalische Gehör verloren zu haben, indem er die Töne nicht mehr treffe. Die Wunde hatte sich zum grossen Theil geschlossen, eiterte sehr mässig und war nicht empfindlich. Am 30. Iuli stiess sich ein kleines Knochenstückchen ab, und die früher noch vorhandene Lähmung war in noch geringerem Grade vorhanden. Als er am 31. Juli das Hospital verliess, war die Wunde zwar noch nicht vollkommen geschlossen, sein sonstiger Zustand übrigens in jeder Beziehung befriedigend.

Kopfwunden mit Depression des Schädels. Trepanation. Tod.

Ernst Vielfach, Flaschnergeselle, 30 Jahre alt, aus Dresden, von kräftigem Körperbau erhielt in der Nacht vom 29. auf 30. October sieben Wunden auf den behaarten Theil des Kopfes und eine unter das rechte Schlüsselbein. Die letzte mit scharfen und stark klaffenden Rändern war ³/₄ Zoll lang aber nicht in die Brusthöhle eingedrungen. Sämmtliche Kopfwunden waren Quetschwunden, ihre Ränder gerissen, ihre Grösse von ½ bis 1¼ Zoll, eine von ihnen oberflächlich, eine auf der linken Hälfte des Hinterhauptbeins von 1¼ Zoll Länge ging bis ins Perikranium, eine zweite auf der Höhe des linken Scheitelbeins von Hufeisenform und von einem Zoll im Umfange ging bis auf den, an dieser Stelle sich rauh anfühlenden Knochen, noch eine andere 1″ über dem rechten Augenbraunen beginnende und gegen die Kranznaht aufsteigende von 1¼″ Länge war penetrirend, die Sonde kam an scharfen Knochenrändern vorbei, und die aus der Wunde hervordringende blutige Flüssigkeit pulsirte isochron mit dem Herzschlage, also ein Beweis, dass der Kopfknochen hier eine Zusammenhangstrennung erlitten hatte. Auf

der Strasse, wo die Misshandlung statt gehabt, soll sich eine bedeutende Blutlacke vorgefunden haben, auch waren die Kleider des Verletzten stark mit Blut getränkt. Derselbe war unmittelbar nach der Verwundung ins Hospital gebracht worden. Sein Gang war taumelnd, seine Augen reagirten gut gegen das Licht, der Puls war regelmässig von normaler Frequenz und nicht voll. Der Verletzte klagte über Frost, Durst und Brustbeschwerden, namentlich über ein Gefühl von Druck auf der linken Brust in der Nähe des Sternum und des Rückgrathes, so wie im linken Hypochondrium in Folge erhaltener Stösse und Tritte. Auscultation und Percussion ergaben nichts Abnormes, auch verursachte weder die Rücken - noch die Seitenlage irgend eine Beschwerde. Um 11 Uhr Vormittags hustete der Verletzte etwas, ohne auszuwerfen; der Puls war mehr beschleunigt, als in der Nacht, klein, die Sprache frei und verständlich, der Kopf frei, die Temperatur normal, das Sensorium frei. (Kalte Umschläge auf den Kopf, innerlich Nitrum.) Am Nachmittage schlief der Kranke viel und ruhig, aufgeweckt war er vollkommen bei sich, am Abend wurde die Haut brennend, der Puls frequent und gespannt, (Aderlass von 12 Unzen, Essigklystier) Das aus der Vene gelassene Blut war sehr reich an Serum und setzte sehr wenig Blut-Kuchen ab, der überdiess dünn und nicht fest war. Die nächste Nacht verlief ruhig, der Kranke schlief viel, was auch am nächsten Morgen und Vormittag (31. Oct.) der Fall war. Angeredet erwachte er leicht und unterhielt sich sogar humoristisch. Um 10 Uhr klagte er über heftige drückende Schmerzen, die sich von der Stirnwunde aus gegen das Innere des Gehirns zu erstreckten, und später fast den ganzen Platz einnahmen, an welchem keine erhöhte Temperatur wahrzunehmen war. Dieser drückende Kopfschmerz steigerte sich bei der Lage nach der linken Seite und mässigte sich, wenn der Kranke den Kopf auf die rechte Seite legte. Der Puls war sehr beschleunigt, aber leer.

Unter diesen Umständen dilatirte ich die Wunde über der rechten Augenbraue in einem weiten Umfange und es ergab sich nun eine 14″ grosse Depression des Schädels, in welcher eine Portion ganz von der Form eines Schlüsselbartes ausgebrochen, zersplittert und in die Kopthöhle hineingetrieben war. Drei Splitter konnten mit einer feingegliederten Pincette entfernt werden, nicht so ein vierter, der fest eingekeilt war. Um die Reizung des Gehirns durch diesen Knochensplitter und um den Schädeleindruck zu beseitigen, in welchem eine 2‴ grosse Oeffnung war, durch die die Sonde ungehindert bis zum Gehirn eindrang, nahm ich zur Trepanation Zuflucht, und entfernte mit Hülfe einer entsprechend grossen Krone die ganze eingedrückte Schädelpartie. Nachdem dieses geschehen war, zeigte sich ein 6‴ grosser Einriss in die harte Hirnhaut, in welcher ein von der inneren Tafel des Kopfknochens abgelöstes Knochenfragment steckte, das bis ins Gehirn gedrungen war. Nach Entfernung desselben drang eine missfärbige breiige Hirnmasse hervor.

Während der Dauer der Operation hatte der Verletzte selbst gegen den geringsten operativen Eingriff sich höchst empfindlich und aufgeregt gezeigt. Unmittelbar nach Beendigung der Operation war er ruhig, hielt die Augen geschlossen, antwortete verständig auf alle Frage, wobei er die Augen aufschlug, und versicherte jetzt von allen Schmerzen befreit zu sein. Nach Reinigung der Wundfläche näherte ich die Wundlefzen und hielt sie durch Heftpflasterstreifen mit einander in Contact. Den Kopf

bedeckte ich mit einem Ceratlappen und verordnete kalte Ueberschläge auf denselben mit Vermeidung der Trepanationsstelle. Zehn Stunden nach der Operation wurde der Kranke unruhig und wollte nur auf der rechten Seite liegen. In der Nacht steigerte sich die Unruhe, es traten Delirien ein, die Sprache wurde lallend, Harn und Stuhlentleerungen erfolgten unwillkürlich. Dabei stetes Greifen nach den Genitalien, voller und frequenter selbst harter Puls, erhöhte Temperatur der Haut. Unter den unruhigen Bewegungen des Kranken fing die Trepanationswunde zu bluten an, die Wundlappen wichen von einander, und breiige Gehirnmasse stürzte hervor, daher der Verband erneuert werden musste. (Aderlass von 8 Unzen, stündlich 2 Gr. Kalomel, Fortsetzung der Epithemata frigida). Der Rest der Nacht verlief ruhiger. Am Morgen (1. November) vollkommener Sopor, aus welchem der Kranke nicht mehr erweckt werden konnte, tiefes schweres Athmen, wobei die Augen abwechselnd nach ein- und auswärts getrieben wurden, schiefe Richtung des Gesichtes und der Zunge, regelmässiger und kräftiger Puls. Grosse Unruhe in der folgenden Nacht. Am Morgen des 2. Nov. schien der Zustand des Kranken etwas besser, das Athmen war leichter und nicht mehr schnarchend, die Augenbewegungen hatten aufgehört, der Puls war voll und kräftig. Gegen 9 Uhr wurde der Athem wieder schnarchend, beschwerlicher und von Schleimrasseln begleitet; um 10½ Uhr erfolgte der Tod.

Die nach 24 Stunden vorgenommene *Section* bestätigte den 6''' grossen Einriss in die harte Hirnhaut an der Trepanationsstelle. Erweichte Gehirnmasse war an dieser Stelle hervorgetreten, das Gehirn hier in einem Umfang von zwei Zoll schmutzig roth gefärbt und breiig weich. Die Gefässe der harten Hirnhaut und der Pia mater der ganzen rechten und linken Hirnhalbkugel stark injicirt, zwischen der Arachnoidea und der weichen Hornhaut an mehreren Stellen umfangreiche Exsudate, die Hirnsubstanz mit Ausnahme der zuvor besprochenen Partie gesund. Das ganze vordere Mediastinum füllte ein Bluterguss, aus welchem eine, ½ Zoll dicke rothe Masse sich aufs Perikardium abgelagert hatte, offenbar das Resultat einer bei der Misshandlung erlittenen heftigen Commotion der Brust. Alle übrigen Organe hatten eine gesundheitsgemässe Beschaffenheit.

Umfangreiche Gesichtswunden mit dazu tretenden Zeichen von Gehirndruck.

Am 10. Juli wurde der 39 Jahr alte Buchdrucker Wolf in einem Raufhandel durch einen Säbelhieb bedeutend im Gesichte verwundet und in einem fast anämischen Zustande in Folge des starken Blutverlustes ins Hospital gebracht. Die Wunde erstreckte sich von der Mitte des linken Ohrs über den äusseren Augenwinkl, zwei Linien unter dem untern Augenlidrand bis zum linken Nasenflügel. Nicht allein die Haut und alle durch diese bedeckten Weichtheile, sondern auch der ganze Jochbogen war durchhauen und das verletzende Instrument durch die vordere Wand des Oberkieferbeins bis in die Highmorshöhle gedrungen. Nach Stillung der Blutung durch Unterbindung und durch Torsion einzelner Gefässe, nach Entfernung einiger abgelösten Knochenfragmente und der Coagula, welche namentlich auch die Highmorshöhle anfüllten, wurden die getrennten Theile in ihre natürliche Lage gebracht, und durch dreizehn Knopfnähte die Mundlefzen mit einander in Contact erhalten, sodann mit einem Ceratlappen be-

deckt und hierüber kalte Ueberschläge gemacht. — Die Nacht verlief ruhig, aber am nächsten Morgen traten die *Symptome des Gehirndruckes* ein, welche nach einem Aderlass von eilf Unzen und einem Essigklystier, das eine starke Oeffnung hervorwarf, sich verloren.

Am 12. Juni war der Zustand unverändert, nur eine bedeutende Schwerhörigkeit eingetreten. Am 13. Juni wurde der Verband erneuert, die Näthe entfernt, die Wunde war in ihrer oberen Hälfte vereinigt, in der unteren Hälfte hingegen wurde eine starke Eiterabsonderung wahrgenommen. Die Wundlappen wurden selbst durch Heftpflasterstreichen vereinigt, für Abfluss des Eiters Sorge getragen, die örtliche Anwendung der Kälte aufgegeben. Am 14. Juni war das ganze Gesicht, besonders die kranke Seite im höheren Grade geschwollen und schmerzhaft, beide Augen konnten nicht geöffnet werden. Als nach drei Tagen die Geschwulst sich verloren hatte und der Verletzte die Augen wieder zu öffnen im Stande war, bemerkte er eine auffallende Abnahme des Sehvermögens auf seinem linken Auge. Ebenso erfolgte ein neuer Aufbruch der Wunde am linken Ohr und unter der Commissur des äusseren Augenwinkels, wo mit vielem Eiter noch zwei kleine Knochenfragmente abgingen. Die vollständige Heilung erfolgte mit Ende August, um welche Zeit das Sehvermögen auf dem linken Auge sich auch wesentlich gebessert hatte, indess die Schwerhörigkeit auf dem linken Ohre noch die frühere war. Die ganze linke Gesichtshälfte war nicht unbedeutend entstellt und auch gelähmt, was sich besonders beim Lachen aussprach.

Amputation des Oberschenkels. Tod durch Pyämie.

Friedrich Weber, 12 Jahre alt, ein gesunder Bauernknabe erhielt am 5. December aus unmittelbarer Nähe einen Schuss mit grobem Schrotte durch den Oberschenkel. Ohne viel Blut zu verlieren sank er ohnmächtig nieder, nach eilf Stunden wurde er auf einer Tragbahre zwischen Betten mehrere Stunden weit in das hiesige Hospital gebracht. Bei seiner Ankunft war er bei vollkommenem Bewusstsein, sein Puls klein und frequent, seine Haut kühl, der Durst stark, der Schmerz in der Wunde mässig. Da der Verletzte zur Nachtzeit eintraf, so beschränkte man sich auf eine angemessene Lagerung des Gliedes und auf kalte Ueberschläge. Er erbrach sich einigemal.

Am anderen Morgen wurde die Verletzung näher untersucht. Auf der äusseren Seite des linken Oberschenkels im mittleren Drittel, fanden sich zwei ½ " von einander entfernte Wundöffnungen unmittelbar über einander. Durch beide kam man in einen gemeinschaftlichen 5" langen, mitten durch den Knochen gehenden Schusscanal, in welchem man auf zerfetzte Muskelsubstanz und Knochensplitter stiess. Beide Wundöffnungen hatten 13‴ im Durchmesser. Auf der vorderen und inneren Seite des Oberschenkels in entsprechender Richtung der auf der äusseren und hinteren Fläche recognoscirten Wunden nur eine faustgrosse, klaffende Wunde mit zerissenen Rändern, aus welcher sich zerrissene Muskelsubstanz und Knochensplitter hervordrängten. Der Schenkelknochen war stark gesplittert und mehrere umfangreiche Fragmente waren ausgezogen worden.

Die Erhaltung des Gliedes war unter solchen Umständen nicht wohl möglich, daher sogleich zur *Amputation im oberen Drittel* des Oberschenkels geschritten wurde. Diese geschah mit Hülfe des *Zirkelschnittes*, die Durch-

sägung des Knochens an einer unversehrten Stelle. Vor der Operation war der Verletzte durch Chloroforminhalation betäubt worden, die Betäubung hielt noch nach Beendigung des Verbandes an, und verschwand erst, nachdem der Operirte noch zweimal sich erbrochen hatte. — Gegen Abend wurde er unruhig, und phantasirte selbst in der Nacht. Um fünf Uhr Morgens verfiel er in einen ruhigen Schlaf, aus dem er nach einigen Stunden sich wohl fühlend und bei vollem Bewusstsein erwachte. Gegen Abend abermals Unruhe und Delirium, aber nicht in dem Grade wie am Tage zuvor.

Am 8. *December* befand der Kranke sich auffallend wohl, zeigte Esslust und hatte zwei normale Stühle. Die nächste Nacht verlief ruhig und die Abnahme des Verbandes zeigte die Wunde überall mit einem gesunden Eiter bedeckt. Am Nachmittage hatte der Kranke ein pelziges Gefühl in den Fingern. — Die Nacht vom 9. auf 10. December war weniger gut, der Kranke schlief unruhig und von Träumen gequält, fühlte aber am Morgen sich wohl und behaglich; Puls, Hauttemperatur und Appetit waren normal, das Aussehen der stark eiternden Amputationswunde gut. Die nächsten vier Tage verliefen gut. Am 15. December Mittags 12 Uhr schüttelte der Kranke sich plötzlich wie unter einem Frostgefühle, verdrehte dabei die Augen, zuckte nur bewusstlos und bekam unfreiwillige Stuhlentleerungen. Zuletzt erfolgte Erbrechen und unter den ausgebrochenen Stoffen befand sich Oxyuris vermicularis. Nach einigen Minuten kehrte das Bewusstsein zurück und nun klagte der Knabe über Schmerzen brennender Art unter dem Sternum. Die akustische Exploration zeigte nichts Abnormes in den Athmungsorganen, die Herztöne über die ganze Brust ausgebreitet, schwirrend sausend, der Puls der Radialarterie kaum zu fühlen und frequent, das Gesicht und der Hals cyanotisch, die Temperatur kühl. (Essigklystire, innerlich Kalomel und kalte Umschläge auf den Kopf). Der Kranke fühlte sich anfangs leichter, aber gegen Abend steigerte sich die Brustbeklemmung, und die Respiration wurde ganz unregelmässig. Dieser Zustand währte in der darauf folgenden Nacht und am darauf folgenden Tage, an welchem er Spulwürmer durch Erbrechen und beim Stuhlgang entleerte. Das Aussehen der Wunde hatte sich nicht verändert. Alle übrigen Umstände namentlich auch die Cyanose hatten eher zugenommen. (Kalomel fortgegeben, Sinapismen auf die Waden, 16 Blutegel auf die Brust). Die Nacht verlief unruhig, und am 17. December Mittags 12 Uhr, mithin 13 Tage nach der Amputation erfolgte der Tod. — Die in den letzten dreimal 24 Stunden aufgenommenen Erscheinungen hatten auf Pyämie und Endokarditis hingewiesen.

Die *Section* ergab Trübung der *Arachnoidea* und ein seröses Exsudat derselben bei normaler Beschaffenheit der übrigen Hirnhäute und des Gehirns, in den Blutbehältern der harten Hirnhaut gallertartiges Gerinnsel. Das *Herz* war hypertrophisch, das Perikardium ohne Spur von Entzündung, in Kammern und Vorkammern gallertartiges Gerinnsel, die durch abgelagertes Exsudat rigid gewordenen Semilunarklappen der Aorta insufficient. Vor den Klappen quer abgelagert und fest anhängend an den Wandungen der Kammer ein strangartig gezogenes Exsudat. — Der linke *Pleurasack* enthielt 4—5 Unzen dünnflüssiges rothgefärbtes Exsudat. Die linke *Lunge* war im unteren Lappen splenisirt, aber auch ein schaumiges Secret enthal-

tend. Nirgends eine Spur von Eiterablagerung. Die rechte Lunge verhielt sich wie die linke; an der hinteren Fläche des unteren Lappens ein gallertartiges Exsudat von 3 Zoll im Durchmesser. In der *Unterleibshöhle* fand sich im Colon transversum gegenüber der Gallenblase ein ziemlich umfangreiches Exsudat, alle übrigen Eingeweide zeigten eine normale Beschaffenheit.

Die *anatomische* Untersuchung des *Amputationstumpfes* zeigte die Wundfläche mit guten Granulationen und gutem Eiter bedeckt. Die unterbundene Schenkelarterie war mit einem ½" langen Coagulum verstopft. Die Vena saphena magna bis zu ihrer Einmündung in die Vena cava mit Eiter angefüllt, an ihren stark injicirten und verdickten Wänden eine fest adhärirende faserstoffige Ablagerung, im benachbarten verdickten Zellgewebe kein Eiter. Das obenerwähnte gallertartige Gerinnsel aus den Blutbehältern der harten Hirnhaut bestand zum grössten Theile aus röthlich gefärbtem zäheelastischem Faserstoffe und aus einer gelblichweissen, leicht zerreisslichen Masse. Unter dem Mikroskope erwies sich die erste Masse als geronnene Fibrine mit eingeschlossenen Körperchen bestehend, welche die Grösse der Blutkörperchen hatten, aber eckig und verschieden geformt waren. Ihr Inhalt war grumös, der auf Anwendung der Essigsäure deutlicher hervortrat; indess die Hülle durchsichtig wurde. Der Inhalt der vena magna saphena erwies sich unter dem Mikroskop als Eiterkörperchen und Faserstoffgerinnsel.

Die *abgenommene Extremität* wurde auch anatomisch untersucht. Vorerst war der Vastus externus an seinem innern Rande, der Rectus an seinem äusseren und inneren Rande, ganz zerstört der Gracilis. Die Muskelmasse war hier überall mehr oder weniger zerfetzt, und in eine schwarze pulpöse Masse verwandelt. Die Nerven und die Hauptgefässe waren unversehrt; in der Muskelmasse fanden sich mehrere plattgedrükte Schrote. Der Schenkelknochen war in der Mitte zerschmettert, das untere Knochenfragment überragte das obere um 2 Zoll an seiner äusseren Seite. Ein bedeutender Substanzverlust war zwischen beiden Knochenenden nicht zu erkennen. Das Periostium in einem Umfang von 2 Zoll von Knochen abgelöst.

Amputation eines im Knie- und Fussgelenke ankylosirten Oberschenkels, schnelle Genesung.

Joseph Reuter 15 Jahre alt, früher gesund, bekam vor 1½ Jahren in Folge einer Erkältung heftige von Röthe und Geschwulst begleitete Schmerzen am inneren Knöchel des linken Fusses. Der Durst war dabei vermehrt, Frost und Hitze aber nicht vorhanden, der Appetit gut. Vier Tage darnach machte ein herbeigerufener Arzt eine Incision, wobei sich nur wenig Eiter entleerte. Späterhin kam mehr Eiter und die künstlich gemachte Oeffnung hat sich nie mehr geschlossen. Anfangs erhielt sich eine Zeitlang die Beweglichkeit des Gelenkes, während die Schmerzhaftigkeit desselben beim Auftreten das Gehen unmöglich machte, nach und nach ward aber auch das Fussgelenk steifer, endlich gar nicht mehr bewegbar. Im späteren Verlauf bildeten sich an verschiedenen Stellen an der Tibia schmerzlose Abscesse, welche sich von selbst öffneten. In Folge der starken Eiterung magerte der Kranke sehr ab und war, wie er aussagt, fast 4 Wochen bewusstlos, delirirte, nahm weder Speise noch Trank zu sich, und litt häufig

an Erbrechen. Seit einem Jahr bemerkte er, dass sich besonders am Rücken des kranken Fusses eine Geschwulst ausbildete, die ohne besondere Schmerzen sich allmählich vergrösserte.

Der Kranke war bei seinem Eintritt in Hospital am 8 August bleich, kraftlos, abgemagert und für sein Alter wenig entwickelt. Symptome vorhandener Hektik oder Tuberculose fanden sich nicht. Der linke Schenkel im Kniegelenk stark flectirt, im Fussgelenk extendirt, unbeweglich in beiden Articulationen. Der Unterschenkel im untern Drittheile um das Dreifache seines Umfangs vermehrt. Auf dem Rücken des Fusses fand sich eine umschriebene Geschwulst von der Grösse eines Strausseneis, die sich an verschiedenen Stellen verschieden, theils weich, fast fluctuirend, theils härtlich anfühlte. An der inneren Seite des Fusses und Unterschenkels, so wie an der äusseren Seite befanden sich viele fistulöse Oeffnungen, aus denen sich auf Druck etwas Eiter entleerte. Durch alle diese Oeffnungen drang man mit der Sonde tief ein, nirgends aber war eine rauhe oder unbedeckte Knochenpartie zu fühlen. Aus einer dieser Oeffnungen, grade in der Mitte der Tibia, ragte ein dritthalb Zoll langes nekrotisches Knochenstück hervor, welches, da es beweglich war, sogleich extrahirt wurde. Auch an der inneren Seite der unteren Partie des Oberschenkels befanden sich zwei fistulöse Oeffnungen, die gegen das Kniegelenk führten. In Berücksichtigung der *Ankylosis articuli genu et articuli* pedis der *Nekrosis tibiae* und der Beschaffenheit der Weichtheile des Unterschenkels so wie des Gesammtzustandes des Patienten war die *Amputation* des Oberschenkels hinreichend angezeigt, welche am 11. August vergenommen wurde. Nachdem der Knabe durch Chloroforminhalationen anästhesirt war, wurde die Extremität am unteren Dritttheil des Oberschenkels mittelst des Zirkelschnitts amputirt, wobei der Kranke nicht die geringsten Schmerzen empfunden zu haben versicherte. Der Unterbindungsfaden der Art. cruralis, welches Gefäss allein eine Unterbindung nöthig machte, ward kurz abgeschnitten und die Wunde mit Heftpflasterstreifen möglichst genau vereinigt. Bei der ersten Erneueruug des Verbandes am 4. Tage nach der Operation zeigte sich die Wunde überall vereinigt. 8 Tage später erfolgte an einer kleinen, dem Knochen entsprechenden Stelle, wahrscheinlich durch den Druck des Knochens veranlasst, ein Wiederaufbruch, doch heilte dieser bald so, dass der Operirte am 3. Sept. entlassen werden konnte.

Untersuchung des amputirten Fusses: sämmtliche Arterien injicirt, sonst sowohl in ihrem Verlauf, als in ihrem Umfang und Lumen normal. Die Epidermis verdickt, das subcutane Zellgewebe mit einer serösen leicht gerinnenden Flüssigkeit infiltrirt. Die Muskeln farblos, atrophisch. Der Oberschenkel an der Stelle, wo er getrennt worden, gesund; weiter nach dem Kniegelenk der Knochen erweicht, geröthet, etwas porös. Schwinden der Knorpel, Verwachsung der aufgelockerten Patella mit dem Oberschenkel und der beiden Condyli femoris mit den Gelenkflächen der Tibia und Fibula. Tibia und Fibula überall porös, ausgetrocknet, und der Dicke wie der Länge nach in ihrer Form wesentlich verändert. An verschiedenen Stellen der Tibia Kloaken, welche theils nekrotische Knochenpartien enthielten, grösstentheils aber mit speckigen Granulationen erfüllt waren. Sämmtliche Fusswurzelknochen erweicht, sehr porös und mit einer röthlichen, ichorartigen Flüssigkeit imprägnirt.

Die Abtragung der Fusswurzel mit Resection der beiden Malleolar-Fortsätze ist eine grosse Bereicherung der operativen Chirurgie, welche im Jahre 1839 zum erstenmal von Baudens im Pariser Hôpital de Gros-caillou an einem Soldaten wegen Caries des Calcaneus und Astragalus, späterhin noch sechsmal (worunter 5mal mit günstigem Erfolge) durchgeführt wurde. Seit 1841 machte sie Syme 24mal, ohne einen Kranken zu verlieren, ferner Textor, Chelius, Pitha, Metz, Günther, Wutzer, Sédillot, Julius Roux, Blandin, Jobert und Andere *). Sie hat, worauf Baudens zuerst hingewiesen, den grossen Vorzug, dass die Operirten auf dem Stumpfe sehr gut gehen können, wenn nur für einen gut gepolsterten Stiefel gesorgt wird. Ganz besonders eignet der Stumpf sich unmittelbar nach erfolgter Heilung zum Gehen und anhaltenden Reisen, wenn die Weichtheile, welche den Haken bilden, zur Bedeckung des Stumpfes benützt wurden, wenn also die Operation nach der Syme'schen Methode durchgeführt wurde, denn diese Theile sind von der Natur dazu bestimmt, die Last des Körpers zu tragen. Auch ich würde diese Operationsmethode vorziehen, in so fern der concrete Fall so beschaffen ist, dass die Hakenhaut zum Schutze des Stumpfes sich qualificirt, obgleich auch das nicht unberücksichtigt bleiben darf, dass ein nach Syme gebildeter Lappen erfahrungsgemäss leichter abstirbt, dass ein nach hinten gebildeter Lappen immer vermöge seiner eigenen Schwere die Tendenz hat, bei der Dickenlage des Operirten nach hinten zu fallen und so sich von der Wundfläche zu entfernen, mit der er in genauester Berührung bleiben soll, endlich dass er den Abfluss der Wundsecrete verhindert, die sich hier, um mit Baudens zu reden, gleichfalls wie in einer Kloake ansammeln.

Die Erfahrung lehrt aber, dass die Hakenhaut nicht immer zur Lappenbildung benützt werden kann. Sie ist oft durch den Krankheitsprocess oder durch die Verletzung in einer Art zerstört und mitgenommen, dass nichts übrig bleibt, als aus den Weichtheilen, welche den Fussrücken bedecken, den schützenden Lappen für den Stumpf zu gewinnen. Mit einem solchen Stumpfe lernen die Operirten nach und nach ganz gut gehen und die Haut, welche die Last des Körpers zu tragen bekommt, wird mit der Zeit fest und hart, dass sie

*) Baudens in der Gaz. des Hôpitaux 1849 N. 73.

zuletzt wenig verschieden von der Hackenhaut sein dürfte. Dass eine solche Metamorphose eintreten muss, können wir schon aus der Beschaffenheit der Fussrückenhaut bei Klumpfüssigen entnehmen, die hinreichend gekannt und gewürdigt ist, um dabei noch weiter zu verweilen.

Ich habe im Verlaufe des Jahres 4mal in der Klinik die Amputation der Fusswurzel mit Resection der beiden Malleolarfortsätze zu machen Gelegenheit gehabt, und der Zufall wollte, dass ich zweimal nach Syme und zweimal nach Baudens zu operiren genöthigt war. An dem einen dieser Individuen musste ich noch ausser der Amputatio in articulo pedis die Resection des rechten Jochbeins wegen Caries machen.

Amputation im Fussgelenke nach Syme.

Kunigunde Schardt, 25 Jahre alt, verheiratet, aus Michelau, von gradem Körperbau, litt in ihrem 10ten Jahre an einer Brustentzündung; in ihrem 16ten Lebensjahre wurde sie menstruirt, im 19ten zum ersten Mal schwanger. Sie gebar damals ohne besondere Kunsthülfe einen blühenden Knaben, den sie 9 Monate lang säugte. Vor 3 Jahren genas sie abermals von einem kräftigen Kinde, welches sie gleichfalls an ihrer Brust nährte. 8 Wochen nach der letzten Entbindung bekam sie ohne besondere Veranlassung stechende Schmerzen im linken Fussgelenke, verbunden mit Anschwellung der weichen Theile. Gedachte Erscheinungen steigerten sich beim Gehen und liessen nach bei fortgesetzter Ruhe. Nach einem Vierteljahr stellte sich Fluctuation am äusseren Knöchel ein, und ein Einschnitt entleerte vielen dicken Eiter. Später erfolgte Aufbruch und Eiterentleerung am inneren Knöchel; eben so entleerte sich Eiter aus verschiedenen, freiwillig entstandenen Oeffnungen auf dem Fussrücken, aus welchen auch Knochenstücke hin und wieder ausgestossen wurden. Seit einem Jahre vermochte sie nicht mehr auf den Fuss aufzutreten und der Zustand der Kräfte verschlimmerte sich zusehends, daher sie am 26. Juni im hiesigen Klinikum Hülfe suchte. Auf dem Fussrücken in der Nähe des Tibio-Tarsalgelenkes fanden sich 3 Oeffnungen, eine 4. an der Fusssohle, aus welchen dünner, jauchiger Eiter floss. Die Fusswurzel war mässig geschwollen, und schmerzte beim Versuche zu stehen oder zu gehen. Die Untersuchung mit der Sonde zeigte eine ausgebreitete Caries des Os naviculare, des Os cuboideum, des Calcaneus und Astragalus. Somit konnte nur von der Amputation im Fussgelenke Hülfe erwartet werden. Diese wurde am 27. Juni nach Syme gemacht, nachdem die Kranke durch Chloroforminhalationen anästhesirt worden war. Die Beschaffenheit der weichen Theile begünstigte die Bildung des Lappens aus der losgetrennten Hackenhaut; der Blutverlust war unbedeutend; unterbunden wurden die A. tibialis antica und postica. Nach Absägung des Gelenkendes von der Tibia und Fibula wurde der hinten gebildete Lappen mit dem vorderen Wundrande durch 5 Knopfnäthe vereinigt, darüber kalte Ueberschläge angeordnet. Bei Erneuerung des Verbandes am vierten Tage fand sich allgemeine Vereinigung, die

Stelle ausgenommen, wo die Unterbindungsfäden lagen, die nach 10 Tagen sich lösten. Nach 4 Wochen war die Operirte vollständig genesen, so dass sie ohne Schmerzen zu empfinden auf dem Stumpfe stehen und gehen konnte.

Die *anatomische Untersuchung des abgesetzten Gliedes* zeigte Caries sämmtlicher Fusswurzelknochen; ganz besonders galt dies vom Os naviculare und vom Os cuneiforme primum. Auch der erste Metatarsalknochen war von Caries ergriffen; die übrigen Mittelfussknochen aufgelockert und an ihrer Oberfläche mit Epiphyten bedeckt. Auch an der abgesetzten Gelenkfläche der Tibia und Fibula hatte der cariöse Process begonnen.

Amputation im Fussgelenke nach Baudens.

Frau Zöberlein, 34 Jahre alt, bekam vor 4½ Jahren bald nach ihrer Niederkunft eine Periostitis auf dem Rücken des linken Fusses, welche vernachlässigt und unzweckmässig behandelt, Caries des Os cuboideum und des Calcaneus zur Folge hatte. Die Frau ist gracil gebaut, aber frei von Dyskrasie, auch bisher noch von keiner erwähnenswerthen Krankheit heimgesucht gewesen. Unter dessen wurde sie vom Neuen schwanger und litt während der Schwangerschaft sehr an heftigen Schmerzen im kranken Fusse. Nach erfolgter Niederkunft und überstandenem Wochenbette, welches, wie jene gesundheitsgemäss verlief, unterwarf sie sich am 13. Nov. 1847 einer Operation, welche die Entfernung des cariösen Os cuboideum und der kranken Partie des Fersenbeins zum Zwecke hatte. Die Kranke wurde durch Schwefelätherinhalationen anästhesirt und in diesem Zustande während der Dauer der Operation 4 Stunden lang erhalten. Ueber die Art der Durchführung dieser Operation sage ich hier nichts, da dies schon an einem anderen Orte geschehen ist. (Vgl. die Versuche mit dem Schwefeläther, Salzäther und Chloroform und die daraus gewonnenen Resultate in der chirurgischen Klinik zu Erlangen. Erlangen bei C. Heyder 1848 S. 12). Die Operirte war nach einem 3 monatlichen Aufenthalte im Hospitale entlassen worden. Die auf dem Fussrücken angelegten Wunden in Form von ⊢ waren damals mit Ausnahme einer kleinen Stelle von der Grösse einer Erbse vollkommen geschlossen gewesen. An dieser Stelle drang die Sonde vier Linien tief ein, aber sie berührte nur ein festes Narbengewebe, keineswegs aber rauhe Stellen, so dass dies also nicht den Verdacht einer neu entstandenen Caries rege machen konnte. Auch war der ausfliessende Eiter von geringer Quantität und von guter Beschaffenheit. Ein Versuch, mit dem Fusse, der weder geschwollen, noch bei der Berührung schmerzhaft war, aufzutreten, gelang in so fern nicht, als dies das Gefühl hervorrief, als bräche der Fuss unter der Last des Körper zusammen. Der Aufenthalt auf dem Lande und in einer gesunden Bergluft neben dem Gebrauche von Malzbädern und von Malzüberschlägen auf den eiternden Fuss veränderten dessen Zustand nicht. Im October 1848 entzündete der Fuss sich vom Neuen in der Tiefe, es trat starke Geschwulst und Schmerz, endlich Eiterung ein, der Eiter bahnte sich einen Weg nach aussen neben dem Calcaneus und dem Astragalus und die Untersuchung der neuen Oeffnungen mit der Sonde liess eine umfangreiche cariöse Zerstörung in den Tarsalknochen entdecken. Die vorgeschlagene Amputatio in articulo pedis wurde von der Kranken

zurückgewiesen und sie blieb während acht Monate ohne Behandlung. Die Zunahme des Uebels, besonders der Schmerzen bestimmten sie endlich, in die Operation zu willigen, welche am 28. Juni in folgender Weise durchgeführt wurde: Die durch Fisteln unterminirten Weichtheile gestatteten nicht nach Syme zu operiren, und nöthigten zugleich auch den Kamaschenschnitt, wie ihn Baudens angibt, in der Art zu modificiren, dass der auf der äusseren Seite verlaufende Seitenschnitt nicht auf der Gränze der Plantar- und Dorsalfläche, sondern etwas höher und also ganz auf der Dorsalfläche angelegt ward. Den so gewonnenen Lappen löste ich durch Schnitte vom Knochen bis zum Gelenke ab, ihn so dick wie möglich erhaltend, trennte sodann die Gelenkbänder und vollbrachte die Exarticulation, worauf ich die Gelenkfläche des Unterschenkels, welche ebenfalls von Caries ergriffen war, absägte. Nach Unterbindung von vier spritzenden Arterien verkleinerte ich den Lappen und gab ihm eine solche Gestalt, dass er mit Hülfe von sieben Knopfnähten mit dem entgegengesetzten Wundrande und einiger Heftpflasterstreifen gut und entsprechend vereinigt werden konnte. Hierüber: ein gefensterter Ceratlappen, über diesen zwei Longuetten, die mit einer Binde befestigt wurden. Der Stumpf ward auf ein Spreukissen gelegt und die Anwendung kalter Ueberschläge angeordnet. Die *anatomische Untersuchung des abgenommenen Fusses* zeigte Ankylose des Calcaneus, des Astragalus und des Os naviculare, die Knorpel der eben genannten Knochen zerstört, diese letztere bimsteinartig porös, an der Stelle des Os cuboideum und des früher resecirten Stückes des Calcaneus keine feste Narbenmasse, sondern eine weiche Masse, die Ossa cuneiformia gesund, die Ossa metatarsi an ihren, den Tarsalknochen zugekehrten Enden aufgelockert und mit Osteophyten besetzt. Am Abende klagte die Operirte über heftige Schmerzen, die nicht allein anhielten, sondern auch sich steigerten und zuletzt unter der Anwendung von Chloroforminhalationen für immer verschwanden. Am 1. Juli wurde der Verband zum erstenmal erneuert und an den meisten Stellen eine Vereinigung gefunden. In der Nacht vom 3. auf den 4. Juli stellte sich der Monatsfluss ein, begleitet von grosser geistiger Verstimmung, von Schmerzen im Unterleib, im Kreuzbein und in der Schaamgegend. Er war zur Zeit eingetreten, und wie gewöhnlich hatte die Operirte auch am Tage vor dem Eintritt aus der Nase geblutet. Diesesmal hielt er nur 24 Stunden ziemlich copiös an, während er sonst mindestens dreimal so lange zu dauern pflegte. Dabei war der Stumpf nicht empfindlich, auch nicht geschwollen und die Wunde bis auf eine ungefähr ½ Zoll lange Stelle, wo die Ligaturen lagen, vollständig vereinigt. Am 5. Juli Vormittags 11 Uhr fühlte die Operirte plötzlich prickelnde später mehr reissende und zuletzt klopfende Schmerzen im Stumpfe und es erfolgte gegen 1 Uhr eine Blutung aus demselben. Nach Wegnahme der Verbandstücke zeigte sich, dass ein hellrothes, wässeriges Blut tropfenweise aus der noch nicht geheilten Stelle neben den Ligaturen abfloss. Man machte Ueberschläge aus kaltem Wasser, später aus Bleiwasser, worauf die Blutung und auch die Schmerzen aufhörten. Dabei darf nicht unbeachtet bleiben, dass die Patientin auch vor der Amputation bei jedem Monatsflusse Blut aus den Fisteln am Fusse zu verlieren pflegte. Am 8. Juli lösten sich zwei Unterbindungsfäden, am 12

Juli die dritte und nun schloss sich die Wunde bis auf die ganz kleine Stelle, wo der letzte Unterbindungsfaden sich befand.

Amputatio in articulo pedis nach Baudens.

Frau Dörr, 57 Jahre alt, von schwächlichem, cachektischem Aussehen, vielfach von Krankheiten heimgesucht, Mutter von 10 Kindern, bekam vor 3 Jahren reissende Schmerzen in der rechten Ferse, ohne einer bestimten Ursache die Schuld beimessen zu können. Diese Schmerzen wurden so su sagen permanent, der Fuss schwoll an und brach in unmittelbarer Nähe des Fussgelenks an mehreren Stellen auf, in Folge dessen sich viel Eiter entleerte und auch einige Knochenstücke abgingen. Trotz dem verrichtete sie ihre häusliche Arbeiten, als aber die Schmerzen heftiger und besonders quälend bei Nacht wurden, suchte sie endlich am 4. Juni hier Hülfe. Durch eine fistulöse Oeffnung an der Fusssohle gelangte man mit der Sonde auf das Fersenbein und durch eine zweite an der hintern Partie des Fusses, 1 Zoll unter dem Ansatzpunkte der Achillessehne befindliche Oeffnung gelangte man mit der Sonde auf rauhe Knochen und konnte sogar in dieselben eindringen. Obwohl die Untersuchung Gewissheit über vorhandene Caries gegeben hatte, so war man darüber doch keineswegs im Reinen, ob nur das Fersenbein oder ausser diesem noch ein anderer Knochen von Caries ergriffen war. Um nun in der Diagnose eine grössere Sicherheit zu gewinnen, wurde der Kranken zunächst ein Fussbad verordnet und sodann eine Incisio probatoria. fingerbreit oberhalb der Fusssohle um das Fersenbein herumgeführt, wodurch ein hufeisenförmiger Lappen nach abwärts gebildet und gegen die Fusssohle umgekleppt werden konnte. Jetzt konnte man sich überzeugen, dass nicht allein der Calcaneus, sondern auch der Astragalus vom Knochenfrass ergriffen war. Unter solchen Umständen konnte nur von der Amputation in articulo pedis Hülfe erwartet werden, die ich in der Art nach Baudens durchführte, dass ich den schon begonnenen Hautschnitt gegen die Commmissuren der Zehen auf beiden Seiten fortsetzte, die Ausgänge derselben durch einen, über den Fussrücken geführten Querschnitt mit einander verband, den hierdurch gebildeten Lappen gegen das Fussgelenk hin löste, sodann die Exarticulation der Fusswurzel machte und schliesslich die untere Gelenkpartie der Tibia und Fibula decapitirte. Der hinreichend grosse Hautlappen wurde nach hinten geschlagen und durch Nähte angeheftet, sodann mit einem Ceratlappen und Compressen bedeckt, und hierüber 3 Tage lang kalte Ueberschläge gemacht. — Die *anatomische Untersuchug* zeigte das Fersenbein fast ganz von Caries zerstört. In einer fast ½ Zoll tiefen Höhle dieses Knochens war ein ziemlich grosses, sehr poröses abgelöstes Stück Knochen von den, diese Höhle ausfüllenden üppigen Granulationen umschlossen. Der Astragalus war ebenfalls sehr porös und namentlich an seiner hintern Partie von Caries ergriffen. Die die Gelenkfläche überziehenden Gelenkknorpel waren sichtlich dünner als bei normaler Beschaffenheit. — Bei der ersten Erneuerung des Verbandes am 8. Juni hatte die Wunde ein gutes Aussehen, die Wundränder waren an einigen Stellen vereinigt, das Befinden der Kranken befriedigend. Am 9. Juni wurde die Kranke von einem ½ Stunde dauernden Schüttelfroste befallen, auf welchen mehrstündige Hitze und zulezt Schweiss folgte; am 12. Juni hatte sich in der rechten Inquinalge-

gend eine Eitergeschwulst von 2 Zoll im Durchmesser gebildet, mit Hilfe eines Einstichs in dieselbe entleerten sich 4 Unzen eines dünnen Eiters; unter der Anwendung von Kataplasmen gelangte der Abscess binnen einer Woche zur Heilung. Während dieser Zeit bekam die Amputationswunde ein weniger gutes Aussehen, sie wurde missfarbig und der Hautlappen starb endlich theilweise gangränös ab. Nachdem die brandigen Hautpartien sich abgestossen, besserte sich die Wunde, indem sowohl die Granulationen als auch das Wundsecret ein besseres Aussehen gewannen. Am 20. und 21. Juni bekam die Patientin wieder Schüttelfröste mit nachfolgender Hitze und Schweiss, was aber keinen Einfluss auf die Beschaffenheit der Wunde hatte. Am 24. Juni bildete sich in der Kreuzbeingegend ein Abscess, welcher am Tag darauf geöffnet wurde, in Folge dessen sich viel übel riechender Eiter entlleerte. Jetzt erklärte die Patientin, dass sie vor 5 Jahren ähnliche Eitergeschwülste am Rücken, an beiden Schultern und an der Hüftbeingegend gehabt habe. Trotz dem täglichen Gebrauch allgemeiner Bäder, einer leichten aber nahrhaften Diät und der China gewann der Abscess in der Kreuzbeingegend an Umfang, indem das subcutane Zellgewebe und die Fascien sich nekrotisch abstiessen und die äussere Haut in weitem Umkreise minirt ward, so dass diese gespalten und zum Theil abgetragen werden musste. Hierzu gesellte sich am 10. Juli heftige Diarrhöe, wobei viel gelbliche dünne, mit grünen Massen vermengte Stoffe entleert wurden, dabei Appetitmangel, heftiger Durst, trockne und mit gelblichem Ueberzug bedeckte Zunge, Abgang von Spulwürmern durch Mund und After und bedeutende Abnahme der Kräfte. Die Anwendung des Mohnsafts und der Colombo mässigten den Durchfall, ohne ihn gänzlich zu stillen. Späterhin erfolgte Oedem beider unterer Extremitäten, zuletzt auch Ascites. Die Urinsecretion war dabei nicht unterdrückt, der Harn frei von Eiweiss; der innerliche Gebrauch einer Chinaabknochung mit Tinctura aromatico-acida und etwas Opiumtinctur schienen ihre Kräfte zu unterstützen. Am 1. August, wo sie von Heimweh getrieben, das Hospital verliess, war die Amputationswunde fast ganz vernarbt, Anasarka und Ascites noch vorhanden.

Die Amputation beider Unterschenkel

wurde an einer 21 Jahre alten Magd, Anna Meier aus Zandt, gemacht, welche zu Anfang Januars auf dem Wege zu ihren Eltern sich verirrte, in einen Sumpf gerieth, in welchem die Eisdecke unter ihr zusammenbrach. Bevor sie sich aus diesem herausfand, verflossen zwei Stunden. Nachdem sie endlich festen Boden erreicht hatte, beschloss sie, um nicht von Neuem in einen oberflächlich zugefrornen Sumpf zu gerathen, hier den Morgen abzuwarten. Als sie die Wohnung der Eltern erreicht, waren ihr die Unterschenkel wie abgestorben. Statt sie zu reiben, hielt sie die Füsse an dem heissen Ofen. Alsbald stellten sich heftige Schmerzen ein, ebenso wurden die Unterschenkel, besonders die Füsse weisfarbig. Ein später dazu gerufener Arzt verordnet Fussbäder und Kataplasmen, die Schmerzen nahmen ab, es erfolgte Gangrän, die nach der Versicherung der Kranken sie nicht verhinderte, bis vor wenigen Tagen noch auf ihren Füssen zu gehen und zu stehen. Als sie am 7. Februar ins Klinikum gebracht wurde, waren beide Füsse bis an das Gelenk wie mumificirt; Tibia und Fibula waren an ihren unteren Enden drei Zoll weit

von Weichtheilen entblösst und nekrotisch, die letztere an der Gränze des Brandigen mit üppigen Granulationen bedeckt. Alle Functionen waren geregelt, das Aussehen der Kranken kräftig. Am 9. Februar wurde der rechte Unterschenkel drei Zoll unter dem Knie durch den Zirkelschnitt amputirt, nachdem die Kranke durch Chloroform-Inhalationen anästhesirt worden war. Die Unterbindung der A. peronaea und der A. tibialis postica war schwierig, indem sie unmittelbar unter der Theilung durchschnitten worden waren. Da die Kranke viel Blut verloren, so wurde die Absetzung des anderen Unterschenkels verschoben, welche ich in derselben Sitzung beabsichtigt hatte, indem ich in den Chloroform-Inhalationen ein Mittel sah, durch welches der Einfluss eines so bedeutenden Eingriffes auf den Organismus sehr neutralisirt wurde. Der unmittelbar nach der Operation sehr gesunkene Puls wurde schon am folgenden Tage sehr frequent und voll. Der Stumpf schmerzte und häufig stellten sich allgemeine Zuckungen ein, welche die Operirte besonders während des Schlafes heimsuchten und am Schlafe hinderten. Es wurden kalte Uiberschläge über den Amputationsstumpf gemacht und innerlich Kirschlorbeerwasser gereicht. Nach 24 Stunden war eine merkliche Besserung eingetreten. Am 13. Februar geschah die erste Erneuerung des Verbandes, die Wunde war theilweise vereinigt und bot ein gutes Aussehen. Am 19. Februar geschah die Amputation des linken Unterschenkels ebenfalls drei Zoll unter dem Knie mittelst des Flageoletschnittes. Die Unterbindung der durchschnittenen Gefässe bot keine Schwierigkeit, ich hatte die tendinösen Theile zwischen der Tibia und Fibula in der von Sédillot empfohlenen Weise durchschnitten. Die durch Chloroform-Inhalationen hervorgerufene Anaesthesie war hier ebenso vollständig, wie das erstemal, die Operirte weniger angegriffen, obgleich auch diesesmal von Zuckungen und Schmerzen im Stumpfe heimgesucht, die Behandlung wie nach der ersten Amputation. — Bei der ersten Erneuerung des Verbandes am 23. Februar war die Wunde fast vollständig geschlossen und von gutem Aussehen. Vom 1. März wurde sie einen Tag um den andern gebadet. Obgleich in beiden Amputationsstumpfen die Heilung gut von Statten ging, so konnte sie vollständig doch erst spät erfolgen, indem die Unterbindungsfäden sich ungewöhnlich spät lösten. Am 8. Mai erfolgte die erste Lösung zweier Ligaturen an dem zuerst amputirten Gliede, indess an dem zuletzt amputirten schon einige Tage früher sich sämmtliche Fäden abgestossen hatten, und noch am 17. Mai war die letzte Ligatur ungelöst, indess das zuletzt amputirte Glied schon am 3. Mai vollständig geheilt war. Am 20. Mai konnte die Operirte entlassen werden, die Wunden waren geheilt, obwohl die zuvor erwähnte Ligatur noch nicht gelöst.

Die *anatomische Untersuchung* der abgesetzten Glieder zeigte Folgendes: vollständige Mumification beider Füsse bis zum Tibio-Tarsalgelenke, weisse, nekrotische Beschaffenheit der Tibia und Fibula, so weit sie blos lagen, üppige, wellenförmig sich erhebende Granulationen begränzten die, nach oben gelegenen Weichtheile; sämmtliche Arterien beider Unterschenkel, nur 1 Zoll weit unten obliterirt, die Muskel gegen die Demarcationsfläche blass und mit einer wässrigen Flüssigkeit durchdrungen, die Sehnen in dieser Gegend gelbgrünlich gefärbt. An der mit Granulationen bedeckten Fläche konnte man die Theile nicht mehr unterscheiden, das Ganze war fibröses Gewebe, das Periost verdickt, die Knochen unter den Weich-

theilen in einem Umfange von 3 Zoll weich und sehr porös. An der Abgränzungsstelle selbst erhob sich die Rindensubstanz des Knochens zu blumenkohlartigen Wucherungen. Auf dem Durchschnitte zeigte sich die Rindensubstanz an den untern Partien bedeutend verdickt und in der Markröhre eine besonders ausgesprochene Querlinie.

Amputatio cruris durch den Flageolet-Schnitt.

Jakob Ziegler, 40 Jahre alt, von kachektischem Aussehen, litt seit 18 Jahren an einem sehr umfangreichen Geschwüre des Unterschenkels in Folge einer vernachlässigten erysipelätösen Entzündung. Bei seinem Eintritt ins Hospital am 13. Juni nahm das Geschwür das ganze untere und mittlere Dritttheil des Unterschenkels ein, erstreckte sich über die innere, vordere, äussere und hintere Seite, so dass es eine kreisrunde Form hatte. Es sah missfärbig aus und zeigte an der äusseren Seite eine gangränöse Beschaffenheit. Die Absonderung war dünn, jauchig und stinkend. Quälende Schmerzen verscheuchten den Schlaf; die Tibia war vom Periost entblösst und hier von Caries ergriffen. Einen dyskrasischen Charakter hatte das Geschwür nicht und auch die Anamnese leitete nicht darauf hin, einen solchen anzunehmen. Zugleich war Contractur des Kniegelenks und Unbeweglichkeit im Fussgelenke vorhanden. Der Kranke vermochte nicht, auf dieser Extremität zu gehen und jeder Versuch das Glied zu beugen und zu gebrauchen steigerte die Schmerzen. Die stattfindende, sehr profuse Secretion bewirkte Abnahme der Kräfte und der Kranke selbst verlangte die Absetzung des Gliedes, welche durch hinreichende, in die Augen fallende Indicationen gerechtfertigt war. Dieselbe wurde mit Hülfe der Chloroformanästhesie an der Gränze des oberen und mittleren Drittels vom Unterschenkel am 14. Juni durchgeführt, wobei die äussere Haut durch den Flageoletschnitt, die übrigen weichen Theile durch den Zirkelschnitt getrennt wurden. Die Amputationswunde gestattete eine sehr genaue Vereinigung. Eine vollständige Heilung erfolgte aber erst binnen 11 Wochen. Der Stumpf war bei der Entlassung des Kranken, der sich sehr erholt und ein kräftiges Aussehen gewonnen hatte, durchaus schmerzlos. *Die anatomische Untersuchung des abgesetzten Gliedes* zeigte eine sehr bedeutende Volumenszunahme der Tibia und Fibula; die Tibia an einzelnen Stellen auf der vordern Fläche von Caries ergriffen. Im Uebrigen sehr aufgetrieben, nach aussen die Fibula wie ein Dach überragend, die Knochenhaut sehr verdichtet, die Knochensubstanz unter dem verdichteten Periost uneben, rauh und roth punktirt.

Amputatio cruris.

Jacob Kisswald, 46 Jahre alt, erhielt vor 28 Jahren von einem Pferde einen heftigen Hufschlag auf das rechte Schienbein. Die hierdurch entstandene Quetschwunde der weichen Theile gelangte in drei Wochen zur Heilung, aber nach zwei Monaten entzündete sich ohne besondere Veranlassung die Narbe. Der ganze Unterschenkel wurde von einer phlegmonösen Entzündung ergriffen, in Folge dessen eine sehr ausgebreitete Eiterung entstand. Der Eiter bahnte sich an 15 Stellen einen Ausweg und obwohl der Kranke sich ruhig verhielt, so kam doch erst nach 6 Monaten eine Heilung zu Stande. 3 Jahre später gab eine unbedeutende Verletzung die Veranlassung zu einem analogen langwierigen Krankheitspro-

cess. Vor 5 Jahren bildete sich auf der Mitte der Tibia ein Geschwür, das allmählig sich über den ganzen Unterschenkel ausbreitete und seit 3 Jahren so schmerzhaft wurde, dass er nicht mehr arbeiten und nur in horizontaler Lage sein Leiden einigermassen ertragen konnte. In diesem Zustande kam er Anfangs Mai ins hiesige Hospital; er hatte ein kachektisches Aussehen, war abgemagert, fieberte, hatte wenig Appetit und brachte die Nächte in Folge der Schmerzen am Fusse schlaflos zu. Das Geschwür erstreckte sich vom Knöchel bis zum oberen Drittel, umgab den Unterschenkel circulär, hatte ein jauchiges, übel riechendes Secret, einen missfarbigen Grund und callöse Ränder; an verschiedenen Stellen war die Tibia nicht von weichen Theilen bedeckt und rauh. Sowohl das umfangreiche Geschwür, begleitet von quälenden Schmerzen, die den Kranken zu jeder Arbeit untauglich machten, als auch die Caries der Tibia und der Gesammtzustand des Patienten gaben hinreichende Indicationen zur Absetzung des Unterschenkels, welche am 25. Mai laufenden Jahres mit dem Flageoletschnitt im oberen Drittel des Unterschenkels gemacht wurde. So hoch zu operiren, nöthigte die Beschaffenheit der weichen Theile. Die Unterbindung der A. tibialis postica war daher auch mit Schwierigkeit verbunden. Bei der Erneuerung des Verbandes den 28. Mai fanden sich die Wundränder gut angelegt. Am 29. und 30. desselben Monats bekam der Operirte heftige Schüttelfröste, collabirte merklich und seine Haut zeigte eine auffallende ikterische Färbung. Am 2. Juni war der innere Hautlappen brandig abgestorben. Inzwischen besserte sich das allgemeine Befinden des Kranken nach einem gereichten Brechmittel, ebenso verlor sich die ikterische Farbe. Die Wunde bedeckte sich mit guten Granulationen und sonderte guten Eiter ab. Aber in Folge der stattgefundenen Gangränescenz der Haut und des Zellgewebes blieb ein ziemlicher Theil der Amputationswunde unbedeckt. Am 8. Juli lösten sich die Unterbindungsfäden; am 6. Juli stiess sich der untere Rand der Tibia nekrotisch ab, worauf nach und nach die Wunde sich schloss. Mitte August wurde der Operirte entlassen. Die Untersuchung des abgenommenen Fusses bestätigte die cariöse Beschaffenheit der Tibia, welche sehr aufgetrieben und bimssteinartig porös war.

Amputatio brachii. Tod in Folge von Starrkrampf.

Am 20. Mai erhielt Anton Dengler von Brünn, 47 Jahre alt, aus einer mit grobem Schrote geladenen Jagdflinte einen Schuss in den linken Vorderarm und in die linke Hand. Es trat eine sehr starke, fünf Stunden währende Blutung ein, welche unter der Anwendung kalter Ueberschläge endlich aufhörte. Ein dazu gerufener Arzt fand auf der Rückseite an der Verbindungsstelle der Vorderarm- und Handwurzelknochen eine eindringende, runde Wunde mit gerissenen und gequetschten Rändern von 2 Zoll im Durchmesser, in dem Wundcanal Blutgerinnsel, zerrissene Weichtheile und Knochensplitter. Die Richtung des Schusscanals ging gegen die Beugeseite des Vorderarms etwas nach oben und endigte hier in einer Oeffnung von 1 Zoll im Durchmesser mit gerrissenen und gequetschten Rändern. Die Wunde wurde soviel als möglich von allem Fremdartigen gereinigt, mit Charpie ausgefüllt und mit kalten Ueberschlägen behandelt. Am 25. Mai zeigten sich Spuren von eintretendem Brande, welche den behandelnden Arzt bestimmten, statt der kalten Ueberschläge feuchtwarme anzuordnen und auf und in die Wunde

Charpie zu bringen. Am 28. Mai verliess der Verwundete seinen Wohnort und wurde bei heisser Witterung mittelst Mitleidsfuhre ins hiesige Klinikum gebracht, auf welcher Tour er zweimal zu übernachten hatte.

Bei seinem Eintritte ins Hospital am 30. Mai Morgens 6 Uhr gab er an, seit der vergangenen Nacht ziehende Schmerzen im Nacken zu haben, welche ihm die Bewegungen des Kopfes sehr erschwerten und ihn nöthigten, den Kopf ununterbrochen nach hinten gestreckt zu halten. Die Maxillen waren einander genähert und kaum einige Linien weit von einander zu entfernen, das Reden und Schlucken erschwert, die Sprache undeutlich, der Puls klein und gespannt, die Haut pergamentartig trocken und nur die Stirn mit einzelnen Schweisstropfen bedeckt. Die ganze Hand war bis zur Verbindung mit dem Vorderarmknochen brandig abgestorben, die Finger schwarz und mumificirt, und die Haut konnte wie ein Handschuh abgestreift werden. Am unteren Drittel des Vorderarms waren die Weichtheile ebenfalls brandig, weiter hinauf stark angeschwollen und entzündet.

Nachdem der Kranke, dessen Hautpflege sehr vernachlässigt gewesen sein musste, ein allgemeines Bad erhalten, wurde das verletzte Glied oberhalb des Ellenbogengelenks durch den Zirkelschnitt amputirt, wozu die Beschaffenheit des Vorderarms und der Hand dringend aufforderte. Die Zeichen des Starrkrampfes konnten die Operation nicht zurückweisen, da im Gegentheil von Larrey, Lisfranc u. s. w. Beispiele von Verschwinden des Starrkrampfes in Folge von Amputation angeführt werden, sobald diese in entsprechender Entfernung von der Wunde gemacht worden war.

Die Absetzung des Gliedes geschah nm 11 Uhr Vormittags, also fünf Stunden nach der Ankunft des Kranken in Klinikum, nachdem derselbe durch Chloroform-Inhalationen anästhesirt worden war, welche auch die Wirkung hervorbrachte, dass die Symptome des Starrkrampfes sichtlich nachliessen, so dass der Kranke den Mund besser öffnen, leichter schlucken, deutlicher reden und sich freier bewegen konnte.

Nach vollbrachter Operation wurden zwei spritzende Arterien unterbunden, hierauf ein entsprechender Verband angelegt und der Kranke sodann in sein Bett getragen. Nach anderthalb Stunden traten die Symptome des Starrkrampfes wieder stärker hervor und erreichten bis fünf Uhr Nachmittags wieder ihren frühern Grad. Wir wiederholten daher um diese Zeit während 2 Minuten die Chloroform-Inhalationen, welche auch wirklich einen zweistündigen Nachlass der tetanischen Zufälle herbeiführten. Dann folgte von Neuem eine heftige Mundklemme, zu deren Beseitigung um 8 Uhr Abends nochmals Chloroform-Inhalationen während zwei Minuten vorgenommen wurden, welche auch jetzt wieder eine temporäre Erleichterung bewirkten.

In der Nacht steigerten sich alle tetanischen Zufälle in beunruhigender Weise; es trat vollständiger Opisthotomus ein und namentlich litt der Kranke sehr an Athmungsbeschwerden. Um 2 Uhr (31 Mai) waren beide Kiefer fest über einander, der ganze Körper mit kalten Schweisstropfen bedeckt, ein hoher Grad von Dyspnöe, indem die Respiration nur unter gewaltigen Contractionen des Zwerchfells geschah, indess die Brustmuskel sich unthätig verhielten, der Puls war fast nicht vom Natürlichen abweichend. Chloroform-Inhalationen brachten auch jetzt wieder einen temporären Nachlass des Starrkrampfes, so dass der Kranke Fleischbrühe und Getränk nehmen konnte. Innerhalb der folgenden dreizehn Stunden wurde das Chloroform

noch dreimal angewendet, immer mit gleichem Erfolge. Um 3 Uhr Nachmittags verschlimmerte sich der Zustand des Kranken ausserordentlich, die Dyspnöe und die Unruhe nahmen so überhand, dass er aus dem Bette sprang Um 4 Uhr erfolgte der Tod asphyktisch, wobei der Körper nach hinten gekrümmt war und überall eine cyanotische Färbung zeigte.

Die Section erwies in sämmtlichen drei Höhlen nichts Abnormes mit Ausnahme leichter Verwachsungen der Lungen mit dem Brustfell älteren Datums.

Die *anatomische Untersuchung des amputirten Armes* ergab Nachstehendes: An der Stelle, wo die Ulna mit den Handwurzelknochen zu einem Gelenke sich verbindet, war auf der Beugeseite eine Wunde mit gerissenen Rändern von dem Umfange eines Guldenstücks, in welcher Knochenfragmente lagen. Auf der Rückseite, der oben genannten Stelle entsprechend, war eine halb so grosse Wunde von ähnlicher Beschaffenheit. Alle weichen Theile der verletzten Hand waren durch Brand zerstört, die Ulna an ihrem unteren Ende in einem Umfange von einem Zolle verletzt, die Gelenkfläche unversehrt, eben so das mit dieser zusammenhängende schiffformige, mondförmige, und dreieckige Bein; dagegen war das erbsenförmige fast ganz zermalmt, so dass man es mit der Sonde durchdringen konnte. Noch mehr zerstört war das grosse und das kleine vieleckige Bein. Die mit diesen obengenannten verbundenen Mittelhandknochen des Daumens und Zeigefingers waren durch einen Längebruch gespalten, der in beiden Knochen eine schiefe Richtung gegen die Oberfläche hin hatte, wodurch eine vollkommene Abtrennung der Fragmente herbeigeführt war. Das an das kleine vieleckige Bein sich anlehnende kopfförmige Bein war an der Handflächeseite rauh, aber nicht gesplittert, das diesem zunächstliegende hakenförmige Bein war an seiner hakenförmigen Fortsetzung ebenfalls rauh, im Uebrigen unversehrt. Sämmtliche Beugemuskel der Hand und der Finger waren stark geröthet, aufgewulstet und von Brandjauche durchdrungen. Der Armspeichennerv und der Mediannerv waren mit einem stark injicirten Gefässnetze umgeben, aufgewulstet und von gelber Farbe, welche letzte von einer gelblichen galatinösen Flüssigkeit zwischen dem Neurilom und dem Nervenmarke herrührte. Diese Abweichung vom Gesundheitsgemässen konnte an den oben genannten Nerven bis zum oberen Drittel des Vorderarms constatirt werden, am Ellenbogennerven konnte man dieselbe sogar bis über das Ellenbogengelenk verfolgen.

Exarticulatio digiti indicis.

Anna Maria Kurzmeyer, 20 Jahre alt, von starkem Körperbau, kräftiger Gesundheit, hatte sich in ihrem 12. Jahre einen Splitter in den Zeigefinger der rechten Hand gestossen, welches vernachlässigt, eine heftige Entzündung der Hand hervorrief, die sich bis über den Vorderarm verbreitete. Erst als sie in Eiterung überging, suchte das Mädchen Hülfe bei einem Arzte, der ihr in der 7. Woche zwei Knochen und zwar den 2. und 3. Phalanx des Zeigefingers herausgezogen haben soll, denselben dann in Schienen legte, welche er jedoch bald wieder wegliess. Nach 11 Wochen war der Finger geheilt. Bei ihrem Eintritt ins Hospital am 18. December war der Zeigefinger der rechten Hand verkürzt, lag nach aussen und der Dorsalfläche gekrümmt auf der Dorsalfläche des dritten Fingers, so dass er sie beim Arbeiten beträchtlich hinderte. Zugleich litt sie an Schmerzen auf

der Streckseite des Arms, welche bei Streckung des Zeigefingers, wie der ganzen Hand zunahmen. Die Beweglichkeit zwischen dem Mittelhandknochen und der ersten Phalanx dieses Zeigefingers stellte sich als ungestört heraus, wogegen die zwischen dem 1. und 2. wie zwischen dem 2. und 3. beschränkt war. Dabei fühlte man auffallender Weise in allen 3 Gliedern einen vollständigen Knochen, dessen Form auch nicht von der gewöhnlichen abwich; nur der erste fühlte sich uneben an, etwa wie nach einem Bruche bei erfolgter Callusbildung. Der gewöhnlichen Regel und der normalen Beweglichkeit zwischen Metakarpalknochen und erstem Phalanx, welche für Erhaltung des untern Fingergliedes sprechen, entgegen stand jene Beschaffenheit dieses Knochens, welche dessen krankhafte Veränderung anzunehmen berechtigte. Daher am 20. die Exarticulation zwischen erster Phalanx und dem Mittelhandknochen vorgenommen und darauf die Wunde bis zum 23. mit kalten Aufschlägen behandelt wurde. Das Aussehen derselben so wie das Allgemeinbefinden der Operirten war nach Wunsch. Am 26. zeigte sich am Ringfinger derselben Hand Anschwellung, Röthe verbunden mit Schmerzhaftigkeit; zugleich trat Fieber, Appetitlosigkeit, Zungenbeleg und grosser Durst auf. Die Röthe und Geschwulst setzte sich als rothe Streifen und harte Stränge am ganzen Vorderarme fort, so dass eine Lymphangoitis nicht zu verkennen war. Ein Brechmittel hatte mehrmaliges gelindes Erbrechen und Abführen und damit Erleichterung der Kranken zur Folge. Am folgenden Tag war ihr Zustand gebessert. Die Wunde, welche ihr gesundes Aussehen nicht verlor, sonderte guten Eiter ab. Die einzelnen Drüsenanschwellungen blieben bei dieser Behandlung stets hart, sie waren nur beim Drucke schmerzhaft, die Beweglichkeit des Armes wenig beschränkt. Die angeschwollenen Drüsen gingen nun allmählich in Eiterung über; am 14. Januar musste eine an der inneren Seite des Oberarms, am 17. eine zweite in der Ellenbogenbeuge, am 19. eine dritte an der Innenseite des Vorderarms, am 21. eine in der Nähe der Achselhöhle, zuletzt am 5. Februar eine an der Brust durch einen Einschnitt geöffnet werden. Am 2. März waren alle, ausser dem Abscess in der Achselhöhle, geheilt, und die Patientin ward ihrer nahen Niederkunft wegen in das Gebärhaus übergesiedelt. In wenigen Wochen erfolgte eine glückliche Geburt und bald darauf schloss sich auch jener letzte Abscess.

Resection des Kniegelenks. Tod durch Pyaemie.

B. Firnkäs 21 Jahre alt, gracil gebaut, gleich ihren übrigen Geschwistern vom 4. bis zum 7. Lebensjahr von Epilepsie heimgesucht, erkrankte in ihrem fünften Jahre an einer Kniegelenkentzündung, welche vernachlässigt mit Abscessbildung, Kniecontractur und Caries endigte. Der Monatsfluss hatte sich bei ihr nach zurückgelegtem 17. Jahre eingestellt und war regelmässig geblieben. Am 22. Juli, wo sie Hülfe in hiesigem Hospital suchte, war das linke Knie bedeutend umfangreicher, als das gesunde rechte, mit Narben geheilter Fisteln und mit noch eiternden Fistelöffnungen bedeckt, in einem Winkel von 45 Grad gebogen und unbeweglich (ankylosirt.) An der vorderen Seite war eine Fistelöffnung, durch welche man mit der Sonde auf rauhe Knochenpartien gelangte. Gleiches war der Fall, wenn man durch zwei seitliche Fistelöffnungen mit der Sonde untersuchte. Die Diagnose wurde auf Caries und Ankylose des Kniegelenks gestellt und am 26. Juli

die Resection vorgenommen. Nachdem das Gelenk durch einen H-schnitt blos gelegt und die Hautlappen nach oben und unten abgelöst worden waren, wurden vom Oberschenkelknochen und an der Tibia und Fibula im Ganzen 3½ Zoll abgesägt und die mit dem Condylus internus femoris fest verwachsene Kniescheibe ebenfalls entfernt. Trotz dem hatte die vollkommene Strekkung der Extremität grosse Schwierigkeiten geboten, was in der Jahre lang bestandenen Retraction der Muskel und in der mit diesen verwachsenen Haut seinen Grund gehabt haben dürfte. Die Wundlefzen wurden durch die blutige Naht vereinigt, die Extremität auf eine Hohlschiene gebracht und mit der Zirkelbinde befestigt. Am 27. Juli klagte die Operirte über Schmerzen in der Wunde, die unter der örtlichen Anwendung der Kälte sich verloren. Am 28. Juli stellten sich die Schmerzen wieder so heftig ein, dass der Verband entfernt, die Extremität seitlich bei nicht vollständiger Streckung gelagert werden musste, worauf die Schmerzen nachliessen. Am 29. Juli wurden die Näthe entfernt, und die Wunde durch Heftpflasterstreifen vereinigt gehalten. Dabei war für Abfluss des sehr copiösen Eiters Sorge getragen. Die Lagerung der Extremität blieb seitlich und etwas gebogen. Am 4. August wurde die Kranke in der Nacht von einem mehrstündigen Schüttelfrost befallen, auf welchen erst trockne Hitze, nachher ermattender Schweiss folgte. Am nächsten Morgen fand sich 1 Zoll vom unteren Wundlappen eine Eitergeschwulst, welche geöffnet ungefähr eine Unze Eiter entleerte. Die Untersuchung mit der Sonde zeigte Nekrose des oberen Endes der Tibia; im Uebrigen hatte die Wunde ein gutes Aussehen. Von diesem Tage an konnte die Extremität wieder vollständig gestreckt und in der gestreckten Lage durch eine Schiene erhalten werden. Die nächste Nacht war eine sehr unruhige; dennoch behauptete die Operirte am Morgen gut geschlafen zu haben. Gegen 11 Uhr (6. August) stellte sich Dyspnöe mit Schmerzen unter dem Brustbein und im Unterleibe ein, welche sich beim tieferen Einathmen und beim Druck vermehrten. Die akustische Exploration ergab nichts, obgleich auf der rechten Seite das Athmungsgeräusch schwächer als auf der linken zu sein schien. Die Hauttemperatur war erhöht, der Puls beschleunigt, die Esslust gut. Die Kranke erhielt Schröpfköpfe auf die schmerzhaften Stellen, worauf die Athembeschwerden und die Schmerzen nachliessen. In der Nacht vom 7. auf den 8. stellte sich wieder ein Frostanfall mit nachfolgender Hitze und Schweiss ein; hierzu gesellte sich ein mit Blut gestreifter schleimiger Auswurf, die Wunde eiterte stark und sah überhaupt gut aus. Verordnet wurde ein Blasenpflaster auf die Brust und innerlich Tartarus stibiatus in refracta dosi. Die nächste Nacht war ebenfalls sehr unruhig. Dennoch meinte die Kranke am Morgen gut geschlafen zu haben. Am 9. August Nachmittags steigerte sich wieder die Athemnoth und ebenso wurden die Schmerzen im Unterleib und im Brustkorb unerträglich, das Gesicht collabirte, die Haut zeigte überall eine ikterische Färbung; die Zunge war kühl und trocken, obere und untere Extremitäten kalt, Brust und Unterleib heiss, der Puls kaum zu fühlen. Die Untersuchung der Brust ergab einen matten Percussionston in der Regio infrascapularis dextra, bei zwar vorhandenem, jedoch sehr vermindertem Respirationsgeräusch, woraus auf Pleuritis wahrscheinlich in Folge von Eiterablagerung in den Lungen geschlossen wurde. Die Percussion des Unterleibs zeigte fast überall einen hellen, fast tympanitischen Ton. Gegen Abend

Bewusstlosigkeit, grosse Unruhe, unbewusste Harn- und Stuhl-Entleerung. Grosse Trockenheit der Wunde, Ructus und Erbrechen, welche letzten Erscheinungen auf die Anwendung von Sinapismen auf die Magengegend und den Genuss von Selterwasser verschwanden. Die Nacht verlief ruhig. Am 10. August waren die Athmungsbeschwerden verschwunden. Die Gesichtszüge dagegen mehr verfallen, die ikterische Färbung stärker, der Puls an der Radialarterie nicht zu fühlen, die Wunde trocken. Um 2 Uhr Nachts erfolgte der Tod.

Sectionsbefund: Innerhalb der Schädelhöhle nichts vom Normalen ab weichend, im rechten Saccus pleurae ungefähr zehn Unzen eines rothgelblichen dünnflüssigen Exsudats, aus welchem sich auf die hintere Wand eine festere Masse abgeschieden hatte, die rechte Lunge tuberkelfrei, überall lufthaltig, an ihrer Basis ein Abscess vom Umfange eines Taubeneis, mit gutem Eiter gefüllt. Die Wandungen dieses Abscesses waren theils von verdickter Pleura, theils von verdickter Lungensubstanz gebildet, in dem Umkreise von einem Zoll war die Lunge hepatisirt; im linken Saccus pleurae war ein dünn flüssiges Exsudat, von ungefähr 4—5 Unzen. An der hinteren und unteren Partie des linken Lungenflügels ein oberflächlich gelagerter Abscess von 2 Zoll im Durchmesser; auch in der unmittelbaren Nähe dieses war die Lunge hepatisirt. Der übrige Theil der Lunge war gesund, ebenso das Herz. Der sehr durch Luft aufgetriebene Magen zeigte einige hyperämische Stellen auf der Schleimhaut; die Leber war fettreich, übrigens normal, alle übrigen Eingeweide und alle grösseren arteriellen und venösen Gefässe waren vollkommen gesund, ebenso die der operirten Extremität. Eiterige Ablagerungen in den Gelenken wurden nicht gefunden.

Resectio tibiae.

Johann Ulrich, 21 Jahre alt, von kräftiger Constitution, bekam im März 1844 am unteren Drittel des linken Unterschenkels einen Abscess, aus welchem nach gemachter Incision sich nicht allein Eiter, sondern auch mehrere Knochenstücke entleerten. Späterhin wurde der grössere Theil des Unterschenkels von einer phlegmonöser Entzündung ergriffen, welche ihn endlich bestimmte, am 1. November des gedachten Jahres im hiesigen Klinikum Hülfe zu suchen. Die Untersuchung zeigte Necrosis tibiae. Nach einer zweimonatlichen Behandlung mit Kataplasmen, allgemeinen Bädern, Leberthran wurde am 4. Januar 1845 ein Sequester und 12 Tage später ein zweiter aus dem unteren Dritttheil der linken Tibia mit Hülfe des Osteotoms entfernt. Am 28. Juni jenes Jahres verliess der Operirte vollkommen geheilt die Anstalt. Im Mai 1849 stellte sich ohne besondere Veranlassung abermals eine Periostitis der linken Tibia ein, welche, von heftigen Schmerzen begleitet, ihn bestimmte, Hülfe in der Klinik zu suchen. Die Untersuchung erwies die ganze vordere Fläche der Tibia im nekrotischen Zustand. Am 19. Juni wurde die Tibia, soweit sie krank war, durch eine nach der Achse des Gliedes verlaufende Incision und durch zwei Querschnitte blosgelegt, und die krankhafte Knochenpartie mit Hülfe mehrerer Trepankronen entfernt. Die ganze Wunde bedeckte sich bald bei einer einfachen Behandlung mit schönen Granulationen und war Ende August soweit geschlossen, dass der Operirte in seine Heimath entlassen werden konnte, zu welcher

Zeit er schon im Stande war, nicht unbedeutende Strecken mit Hülfe eines Stockes zu gehen.

Resection des rechten Oberkieferbeins.

Johann Stehr, 5 Jahre alt, ein kräftiger und bis dahin gesunder Knabe, bekam ohne besondere Veranlassung im December 1846 einen weissen Fleck in der Tiefe der rechten hinteren Augenkammer, welcher bald zunahm, und eine totale Vernichtung des Sehvermögens auf diesem Auge zur Folge hatte. Wahrscheinlich entwickelte sich Markschwamm des Auges, denn das Auge wurde zu Ostern 1848 zu Nürnberg exstirpirt, 14 Tage nach der Operation war der Knabe geheilt und ging in seine Heimath. Im September 1848 bekam er einen Rothlauf des Gesichts, wobei besonders die Augenlider und die Jochbeingegend angegriffen waren, unmittelbar darauf eine Geschwulst in der Orbita, welche im November zu Nürnberg exstirpirt ward. Zehn Wochen darauf erschien die Geschwulst in der Orbita von Neuem, und nun wurde das Kind in die hiesige chirurgische Klinik am 17. Februar 1849 gebracht. Der Knabe war dem Anscheine nach gesund und kräftig. Die rechte Orbita füllte eine mannsfaustgrosse Geschwulst, welche sich nach aufwärts weit über den Rand der Orbita, nach aussen bis gegen das Ohr, und nach unten fast bis zum Lippenrande erstreckte. Die Stellung der Nase und des Mundes waren dadurch nicht beeinträchtigt, nur der Nasenflügel ein wenig auf die entgegengesetzte Seite gedrängt, die äussere Haut über der Geschwulst gespannt, livide, aber nicht entartet. Die Geschwulst fühlte sich mehr weich als hart an, und war wenig beweglich. Um sie zu entfernen, wurde zunächst die Augenlidercommissur im äusseren Augenwinkel durchschnitten, worauf sich sogleich eine fungöse Masse hervordrängte, aus welcher Blut wie aus einem Schwamme hervorquoll. Diese wurde nun theils mit dem Messer, theils mit der Cooper'schen Scheere entfernt. Die knöchernen Wände der Orbita zeigten sich auch. Das Kind war vor Beginn der Operation in Chloroformschlaf versetzt und auch während der Dauer derselben darin erhalten. Die aus der Tiefe der Orbita erfolgende Blutung wurde durch Ausfüllen mit Charpie beseitigt. Nach 24 Stunden zeigten sich die Symptome der Meningitis, namentlich Kopfschmerz, Delirien, heisse Haut und beschleunigter harter Puls, welche Erscheinungen unter Anwendung von kalten Ueberschlägen, von Essigklystiren und innerlich Calomel, nach Entfernung der Charpie aus der Orbita verschwanden. Der abgesonderte Eiter war Anfangs von schlechter Beschaffenheit, besserte sich aber unter der Anwendung von einer Höllensteinauflösung und die Genesung schritt so rasch voran, dass der Knabe am 3. März entlassen werden konnte. Aber nur zu bald folgte eine Recidive, dessenwegen der Knabe Anfangs Mai ins Klinikum von Neuem gebracht wurde. Die Afterbildung hatte wieder den früheren Umfang, das Kind selbst war kräftig, munter und von gesundem Aussehen. Während drei Wochen, welche das Kind in dem Klinikum zubrachte, nahm die Geschwulst mit jedem Tage bedeutend zu, und die Haut darüber war dunkel gefärbt und so gespannt, dass die über der Oberfläche des Aftergewächses sich ausbreitenden Gefässe sehr deutlich durchschimmerten. Die Exstirpation der Geschwulst, welche zuletzt fast die ganze rechte Gesichtshälfte einnahm, geschah am 26. Mai.

Hierbei zeigte sich nun, dass das Aftergewächs den Boden der Orbita durchbrochen und auch die ganze Highmorshöhle ausfüllte, daher die Beseitigung alles Krankhaften nur durch Resection des rechten Oberkieferknochens möglich war, welche ohne grosse Schwierigkeit und ohne besonderen Blutverlust mit Hilfe der Kettensäge durchgeführt wurde. Die obere Wand der Orbita musste, da sie in die Afterbildung gezogen war, nachträglich mit der Listonschen Scheere abgetragen werden. Während der ganzen Dauer der Operation war der Knabe durch intermittirende Inhalationen in Chloroformschlaf erhalten worden. Auch nach der Operation dauerte der Schlaf fort, es stellte sich einigemal Erbrechen ein, der Puls blieb klein und zusammengezogen, die Haut kühl, die Lippen blau, und fünf Stunden nach der Operation erfolgte der Tod, ohne von besonderen Erscheinungen begleitet zu sein. — Die *Section* zeigte die Orbita an zwei Punkten in ihrer Decke in einem Durchmesser von vier Linien durchbohrt, der rechte Sehnerve bis zur Beugung stark injicirt, erweicht und verkleinert. Alle Organe waren sonst von naturgemässer Beschaffenheit. Die mikroskopische Untersuchung der Geschwulst ergab nichts, was auf ein bösartiges Gewebe hätte schliessen lassen; es fanden sich wenige Zellgewebsfasern, viele Eiterkörperchen und Exsudatzellen, bei welchen bei Anwendung von Essigsäure der Kern deutlich hervortrat, und ausserdem viele neugebildete Gefässe.

Resectio corporis mandibulae.

Adam Leitz, 66 Jahre alt, Bauer, bekam vor 7 Jahren eine Warze an der Unterlippe, die ihn weder belästigte, noch schmerzte. Dennoch liess er sie vor 5 Jahren wegschneiden, aber sie kam wieder und nun sollte sie durch Aetzmittel vertrieben werden. Unter dieser Behandlung nahm sie an Umfang zu, wurde schmerzhaft und verwandelte sich endlich in ein Krebsgeschwür, das 3mal vor. Jahr zu Ansbach exstirpirt ward. Noch bevor er geheilt war, ging er in seine Heimath zurück, wo das Krebsübel sich sehr bald regenerirte. Seine Aeltern hatten nichts Aehnliches gehabt und waren in hohem Alter gestorben. Er selbst hatte bisher sich einer guten Gesundheit erfreut und namentlich an keiner dyskrasischen Krankheit gelitten. Am 8. Mai suchte er im Klinikum Hilfe. Sein Körperbau war kräftig, die Unterlippe fehlte und an ihrer Stelle war ein vom Zahnfleische und vom Unterkiefer ausgehendes Geschwür, das ganz den Charakter des Carcinoms hatte. Mit der Sonde konnte man sehr leicht in den Körper des Unterkiefers eindringen, an dessen hinterer Wand sich auch eine Auftreibung von der Grösse einer Flintenkugel fand. Bald nach seinem Eintritt ins Klinikum erkrankte er an Erysipelas: faciei, welches sich auch über den behaarten Theil des Kopfes ausbreitete und mit gastrischen Erscheinungen begleitet war. Er erhielt ein Brechmittel, worauf er viel Galle entleerte. Am 1. Juni wurde er in folgender Weise operirt. Die weichen Theile wurden, so weit sie krank waren, durch zwei in einem Winkel hinter dem Kinne zusammentreffende Schnitte fortgenommen, und hierauf das Corpus mandibulae in einem Umfange von 2¼ Zoll (soweit war es in den Krankheitsprocess mit verflochten) frei gelegt, und mit der Kettensäge resecirt, wobei kleine Erstickungsanfälle durch Zurückweichen der Zunge eintraten. Um die Wundränder einander zu nähern nnd mit einander vereinigen zu können, wurden 2 Querschnitte

in die Wange gemacht, die Hautlappen von den darunter gelegenen Theilen getrennt, gegen einander vorgeschoben und durch Insectnadeln mit einander vereiniget. Der Kranke erhielt im Bette eine solche Lage, dass der obere Theil des Körpers erhoben war. Während drei Tagen wurden ihm kalte Ueberschläge gemacht. Am vierten Tage wurden die Näthe entfernt und mit Ausnahme eines sechs Linien grossen Stücks in der Mitte der Wunde dieselbe überall vereinigt gefunden. Diese Oeffnung verminderte sich später unter der Betupfung mit Kantharidentinctur bedeutend. Am 20. sollte er entlassen werden; von diesem Tage an klagte er über Schmerzen im Kehlkopfe, über erschwertes Schlingen, seine Sprache war undeutlich, der Hals geschwollen. Dieser Zustand verschlimmerte sich schnell in den folgenden Tagen. Anfangs konnte der Kranke noch feste Speisen zu sich nehmen, wenn sie vorher zerschnitten und geweicht worden waren, später ging dies nur mit dünnflüssigen und zuletzt war nicht einmal dies möglich. Die Sprache verlor allen Klang und wurde zulezt ganz unverständlich. Man versuchte den Kranken durch Application von Klystiren aus Fleischbrühe zu ernähren, leider blieben diese aber nur zu kurze Zeit bei ihm und der Tod erfolgte unter den Zeichen höchster Erschöpfung am 27. Juni. Die *Obduction* zeigte die Wunde in den weichen Bedeckungen des Kinnes vollkommen geheilt, die Zunge weit nach hinten gelagert, die Sägefläche der beiden Unterkieferreste mit schlecht aussehenden Granulationen bedeckt, nach deren Entfernung die Knochen wie angenagt erschienen. Das Zahnfleisch war überall aufgelockert und von schmutzig rother Farbe, zum Theil von einer jauchigen Flüssigkeit imprägnirt, die Zunge gesund, der Kehlkopf gesund, die Cartilago intercricoidea et thyreoidea indess verknöchert, die Schilddrüsse sehr vergrössert und ihre Substanz gelblich gelatinös, die mikroskopische Untersuchung erwies keine bösartige Beimischung in derselben, indem das Gewebe hauptsächlich aus Zellgewebe und Drüsenkörnern bestand, welche zu einzelnen ovalen Haufen vereinigt waren. In den Lungen, im Herzen, und in den grossen Gefässen fand sich nichts vom Normalen Abweichendes. Die Schleimhaut des Magens war schiefergrau, weder verdickt, noch aufgelockert, an einzelnen Stellen kleine Ekchymosen. Einen Zoll vom Pylorus war ein von der Schleimhaut ausgehender und mit dieser umgebener polypenartiger Auswuchs von dem Umfange einer kleinen wälschen Nuss, der durchschnitten aus einer melanotischen Masse bestehend erschien. Die Leber war Fettleber, die Gallengänge sehr erweitert, und von Galle strotzend, Milz und Nieren gesund. Auf der rechten Seite war ein Leistenbruch in welchem das Netz vorlag; an diesem fand sich ein zwei Zoll langes Lipom, das man bei einer oberflächlichen Untersuchung für einen dritten Hoden hätte halten können.

(Schluss folgt.)

Der syphilitische Krankheitsprocess in der Leber.

(Vergl. den gleichnamigen Aufsatz im XXI. Bd. dies. Ztschrft.)

Von Dr. *Dittrich* in Prag.

Zu einer weitern Fortsetzung der im Jahre 1848 in dieser Zeitschrift niedergelegten Arbeit über diesen — man konnte wirklich behaupten — räthselhaften Process bestimmte mich theils die Wichtigkeit des Gegenstandes selbst, theils die Seltenheit von wahrheitsgetreuen pathologisch-anatomischen Beobachtungen über Syphilis innerer Organe, theils der Wunsch einer völlig überzeugenden Widerlegung der Ansicht, welche vor mir über denselben Krankheitsprocess der Leber Professor Bochdalek ausgesprochen hat. (Vgl. dies. Vrtljahrschr. Bd. VI S. 65 u. XV S. 143 Orig.) — Ich war schon seit mehreren Jahren von der heit meiner Anschauungsweise so tief durchdrungen, dass ich zum Schlusse des oben erwähnten Aufsatzes mit voller Bestimmtheit den Ausspruch machen konnte, dass dieselbe Krankheit, die Bochdalek der Krebsdyskrasie vindicirte, mit der Syphilis in einem innigen Nexus stehe, ja dass sie eine Form der Syphilis selbst und zwar eine secundäre genannt werden müsse. Ich komme desshalb nochmals darauf zurück, weil der Referent in den Schmidt'schen Jahrbüchern die Identität dieses syphilitischen Processes in der Leber mit der von Bochdalek erörterten Heilungsweise des Leberkrebses nur als sehr wahrscheinlich aufführt, während von mir selbst bereits die Gewissheit beansprucht war.

Seit jenem Aufsatze — ich schrieb ihn im September 1848 — sind kaum 15 Monate verflossen und ich bin in der Lage, gestützt auf neue von mir selbst beobachtete Fälle theils die bereits gemachten Aussprüche zu bestätigen, theils durch neue zu bereichern. Zu diesem neuen reichhaltigen Materiale trug die Cholera-Epidemie des Jahres 1849 wesentlich bei.

1. Gruppe. *Sämmtliche Fälle darin bestätigen die bereits früher nachgewiesene Combination des in Rede stehenden Entzündungsprocesses der Leber mit ähnlichen Substanzverlusten an den Gaumenbögen und Rachen. Bei allen ist der entzündliche Process in der Leber gänzlich erloschen, und nur die Residuen der Exsudate — das Narbengewebe vorhanden.*

1. *Fall.* Ein 57jähr. Taglöhner. Section am 31. März 1849.

Allgemeine Abmagerung und Tabes. Tuberculose der Lungen und des Darmcanals, alt und frisch, mit acuten tuberculösen Geschwüren im Kehlkopf und der Luftröhre. Chron. Hydrocephalie. Um die Uvula bei-

der Gaumenbögen, an der hinteren Wand des Schlundkopfes tiefe strahlige Narben mit bedeutender Verengerung der Choanenöffnung. In der festen blutarmen, an ihrer Oberfläche mit der Umgebung verwachsenen Leber zahlreiche, über beide Lappen zerstreute, oberflächliche und tiefe narbige Einziehungen mit entsprechender reichlicher Anbildung eines fibrösen Narbengewebes an der Basis der Narben. Kleine strahlige Narben an der Eichel des männlichen Gliedes.

Bemerkung. Der syphilitische Process, der in Geschwüren des Penis, des Rachens und in Entzündung der Lebersubstanz bestand, ist nach dem Sectionsbefunde vollkommen getilgt und die darauf folgende Tuberculose machte dem Leben ein Ende. Das Alter dieser und ähnlicher Narben genau zu bestimmen ist wohl unmöglich, doch erleidet die Annahme keinen Zweifel, dass die Tuberculose, wenn sie auch während des syphilitischen Processes in geringem Grade vorhanden war, erst nach Tilgung der Syphilis eine grössere Ausbreitung gewonnen hat.

2. *Fall.* Eine 40jähr. Taglöhnerswittwe. Section am 4. Mai 1849.

Ein sehr fettes Individuum, Die Haut an den unteren und oberen Extremitäten, so wie um die rechte Brustdrüse ist mit rundlichen und ästigen, isolirten und in einander greifenden, glänzenden Narben und hier und da noch mit kleinen offenen oder schorfartige Krusten darbietenden Geschwüren besetzt. Am Gaumen und Pharynx in einander greifende, bis zur Zungenwurzel reichende feste strahlige Narben, ähnliche am Scheideneingange besonders an der hinteren Commissur. In beiden Leberlappen oberflächliche und tief greifende narbige Einziehungen ohne Exsudatreste in dem schwieligen fibrösen Gewebe, nebstdem im rechten Lappen oberflächliche bis haselnussgrosse von Blut strotzende Teleangiektasien. Grosse, feste speckartige Milz. Totale Atrophie der rechten Niere, mässige Atrophie mit Granulation besonders der Oberfläche der linken, — partielle, indurirte Pneumonie des rechten unteren Lappens. Croupöses Exsudat auf der Dickdarmschleimhaut. Die Kranke starb unter urämischen Erscheinungen.

Bemerkung. Die glänzenden Narben der allgemeinen Decken und das noch vorhandene Exanthem können mit Recht zu den syphilitischen Affectionen gerechnet werden; in gleicher Beziehung zur Syphilis steht ferner die grosse harte Speckmilz und die Atrophie der Nieren nach Bright'scher Krankheit. Letztere beide Formen zählte ich bereits in meinem früheren Aufsatze zu den sogenannten tertiären Zufällen der Syphilis. Es ist damit nicht gemeint, als sei die Infiltration der grossen Baucheingeweide mit dieser speckartigen (albuminösen) Masse eine neue Exsudation, in Bezug auf Qualität analog oder gleich den übrigen Exsudaten bei Syphilis. Die Erfahrung lehrt nur, dass zu inveterirter Syphilis diese Metamorphosen der Bauchorgane hinzutreten, und dass sie es gewöhnlich sind, welche

den Tod (meistens durch Hydrops) herbeiführen. Bei diesem Falle ist noch das Verhältniss der gleichzeitig in der Leber vorgefundenen sogenannten Teleangiektasien zu den Lebernarben zu besprechen. Es lässt sich nichts Gewisseres darüber sagen, als was ich bereits in dem früheren Aufsatze (pag. 16. sub Nr. 7) bemerkt habe. Das Auftreten derselben kann ebenso gut zufällig als in einem Nexus mit den übrigen Narben sein; für das erstere haben wir die grössere Wahrscheinlichkeit darin, dass das eigenthümliche bei Syphilis in die Leber abgesetzte Exsudat schnell die narbige mit strahliger Schrumpfung der Umgebung verbundene Beschaffenheit eingeht, und nie in Form von umschriebenen, in die Leber unmittelbar wie eingelagerten Geschwülsten auftritt. Kommt es bei der syphilitischen Erkrankung der Leber zu grösseren Exsudatmassen, so finden sich, — wie bekannt — innerhalb der peripherisch in der Entwicklung voraneilenden, zu einer fasrigen Kapsel werdenden Gerinnung noch nach langer Zeit die bekannten gelblichen zähen molekulären Exsudatreste. So lange man nicht die Beobachtung macht, dass innerhalb einer derlei festen mit mehr oder wenig Gefässlücken versehenen rundlichen Geschwulst im Centrum rohere Exsudatreste sich finden, so lange bleibt das Auftreten solcher Geschwülste in der Leber ein zufälliges und steht mit der Syphilis in keinem nachweisbaren Nexus.

3. *Fall.* Ein 15jähr. Mädchen. Section am 29. Juni 1849.

Entwickelung weit zurückgeblieben. Das Hymen vorhanden. Allgemeiner Hydrops. An der Spitze der rechten Lunge eine tiefe Narbe, Chronischer Katarrh der Luftwege mit dichten blutarmen Lungen. Bright-sche Nieren auf dem Höhestadium. Acuter Katarrh des Dickdarms; allgemeine Peritonaeitis mit serös-faserstoffigem und eitrigem Exsudate. In der Milz eine keilförmige grauröthliche Fibrinablagerung. Die Leber an der Oberfläche mit dem Zwerchfell und der vorderen Bauchwand fest- und lockerzellig verwachsen. Der Ueberzug stellenweise matt getrübt und verdickt, in beiden Lappen oberflächliche und tiefe Narben. Ausgebreitete, strahlige Narben am weichen Gaumen, um die Uvula, an der hinteren Wand des Schlundkopfes mit Verengerung der Choanenöffnung und besonders gegen die Zungenwurzel hin mit frischeren von festen callösen Rändern umgebenen Substanzverlusten.

Bemerkung. Durch das Vorhandensein des Hymen und die geringe Entwicklung des Körpers überhaupt schliesst sich dieser Fall an die in dem frühern Aufsatze (Seite 30 und 31), erwähnten 2 Fälle an und es erscheint demnach die Annahme einer angebornen und erst später zum Ausbruch gekommenen Syphilis, welche in diesem Falle durch die noch vorhandenen

Geschwüre des Rachens wohl nicht als getilgt anzusehen ist, einigermassen gerechtfertigt.

4. *Fall.* Ein 48jähr. Schnittersweib. Section am 13. August 1849.

Abzehrung. Blasse Haut. Allgemeine, faserstoffig-eitrige Bauchfellentzündung bedingt durch ein flachhandgrosses chronisches Magengeschwür, welches trotzdem, dass ein grosser Theil des Pankreas die feste Basis des Geschwürs bildete, doch neuerdings an den vorderen Rändern der Sitz von einem Verschorfungsprocesse wurde, durch welchen auch die verlegte Partie bis zum nahen Bauchfell ergriffen ward. Intensiver Bronchialkatarrh mit lobulären Entzündungsstellen und acutem Oedem in den unteren Lappen. An den Spitzen der Lungen obsolete Tuberculose. Strahlige Narbenbildung am Introitus ad vaginam, weichen Gaumen, Schlundkopf, an der Zungenwurzel, am Kehlkopf (mit völliger Zerstörung des Kehldeckels). In beiden Lappen der Leber tief dringende Narben mit massenreichem Exsudat-Callus.

Bemerkung. Das Zusammentreffen des chronischen Magengeschwürs mit geheilter Syphilis ist nur als zufällig zu betrachten, da erstere Krankheit durchaus mit dem syphilitischem Processe — weder in klinischer noch pathologisch-anatomischer Bedeutung — in irgend einer Beziehung steht. Cruveilhier's Meinung, dass das ausgebildete chronische Magengeschwür alle Merkmale des syphilitischen an sich trage (Revue médicale 1838) ist als veraltet anzusehen, da ein schon oberflächliches Studium dieser Geschwürsform das Gegentheil beweist.

5. *Fall.* Eine 30jähr. Magd. Section am 5. November 1849.

Abmagerung. Schmutziggelbe Haut. Hydrops beider unteren Extremitäten und der Pleurasäcke mit Compression der unteren Lungenlappen. Dünnflüssiges, wässeriges Blut. Chronischer Milztumor mit Hypertrophie des Balkengewebes. Chronische Bright'sche Nierenkrankheit. Chronische Follicular-Dysenterie des Dickdarms mit ausgebreiteter ulcerativer Zerstörung der Schleimhaut und Bildung von schiefergrauen Narben. — Syphilitische Narben an dem Stirn- und beiden Scheitelbeinen. Verdichtung und Vernarbung der Schleimhaut um das Zäpfchen mit Schrumpfung desselben in Folge eines Geschwürprocesses. Eine Recto-Vaginalfistel in der Gegend der Fossa navicularis mit callösen Wänden und einem tiefen haselnussgrossen, gleichfalls callös gerandeten Substanzverluste in der Vagina. Narbige mit polypenartigen Schleimhautresten bedeckte Umwandlung der Schleimhaut der Urethra mit Strictur des Canals. Tiefe Narben am äusseren Muttermunde. Intensive Blennorrhöe der Scheide. Die grosse Leber allseitig mit dem Zwerchfell verwachsen und durch tiefe narbige Einziehungen, welchen eine auffallende Menge eines callösen Gewebes entspricht, zu einem unförmlichen groblappigen Klumpen umgewandelt. Die Substanz der Leber weich, fettig entartet.

6. *Fall.* Eine 61jähr. Taglöhnerin. Section am 6. November 1849.

Syphilitische Narben und Geschwüre des Schädelgewölbes und seiner Decken in grosser Ausdehnung und auf bedeutende Tiefe mit Sklerose des ganzen Schädeldaches. Schwund des rechten Auges in Folge von syphilitischer Entzündung mit consecutiver Atrophie des rechten Nervus opticus. Geheilte syphilitische Entzündung der Schleimhaut des Schlundkopfes, der Gaumenbögen, der Zungenwurzel und des Kehlkopfseingangs dergestalt jedoch, dass die Schleimhaut nirgends deutlich narbig und strahlig zusammengeschrumpft ist, sondern blos in ein ½—1 Linien dickes, glänzendes, glattes, sehnig verdichtetes, drüsenloses Gewebe umgewandelt erscheint. Besonders deutlich zeigt sich diese Metamorphosse an der unteren Fläche des Kehldeckels und an den in kurze, steife, glatte Stränge umgewandelten Ligam. aryepiglotticis. Das Lumen des Kehlkopfs ist dadurch für den Durchgang des Zeigefingers stenosirt. — Syphilitische Narben der Vagina an deren Eingange und am Scheidengrunde. Grosse harte Speckmilz. Grosse geschwellte speckig entartete Nieren mit fettiger Umwandlung eines Theils der Ablagerung. Rückgängige Hepatisation des unteren Lappens der rechten Lunge mit partieller Induration. Acuter Kolon-Katarrh mit Erweichung der Schleimhaut.

Bemerkung. Bei diesem Falle ist die Beschaffenheit der Schleimhaut der Mund- und Rachenhöhle hervorzuheben, und zwar desswegen, weil sich allda nirgends eine auf einen Substanzverlust — Geschwürsbildung — deutende Affection kund gibt und doch eine intensive weit ausgebreitete entzündliche Erkrankung sich annehmen lässt. Nirgends ergibt sich eine strahlige Vernarbung der Schleimhaut, sondern eine gleichmässige callöse, sehnig-fibröse Umwandlung und Schrumpfung der Submucosa und der darüberliegenden Schleimhaut. Das hier während der frischen Angina abgelagerte Exsudat hat sich, ohne dass ein Theil desselben die eitrige Umwandlung eingegangen hat, gleichmässig in das feste Callusgewebe umgewandelt. In Betreff dieser eigenthümlichen Metamorphose wird am Schlusse dieses Aufsatzes noch eine kurze Erörterung folgen.

7. *Fall.* Ein 26jähr. Harfenistenseheweib. Section am 20. November 1849.

Allgemeine Abmagerung. Acut verlaufender Dünn- und Dickdarmkatarrh (bei herrschender Choleraepidemie). Narben und frische syphilitische Entzündung mit Geschwürsbildung am Schädeldache sehr ausgebreitet mit Ablagerung eines fest geronnenen speckigen, gelben und eitrigen Exsudates. Die rauhe innere Glastafel allseitig mit der Dura mater verschmolzen, das Stirn und beide Seitenwandbeine bereits stellenweise sklerosirt. — Chronische und frische Periostitis und Ostitis beider Schienbeine in Form von Tophen, — tiefe, sinuöse, weit unterminirte Geschwüre in den allgemeinen Decken der Stirn, an beiden Ellbogen, den Schultern, am linken Vorderarm. Feste, tendinöse, strahlige Narben des weichen Gaumens mit Verlust des Zäpfchens und starker Blennorrhöe der Umgebung. Exqnisite Speckleber, deren Oberfläche mit dem Zwerchfell verwachsen, und mit oberflächlichen und tief in die Substanz dringenden Narben besetzt ist. Par-

tielle, speckartige Infiltrate in der zu einem grossen, harten. blassen Tumor angeschwollenen Milz, Eminente Speck-Nieren mit hohem Grade von Anämie (ohne Hydrops).

Bemerkung. Gewiss ein charakteristisches Bild von allgemeiner Syphilis mit den Attributen der Infiltrate der grossen Baucheingeweide. Ich mache speciell bei diesem Befunde auf den *eigenthümlichen chronischen Milztumor* aufmerksam. Bei der sogenannten speckigen Entartung dieses Organs sind auf den ersten Blick schon deutlich zwei Formen zu unterscheiden; bei beiden zeigt das Volumen, die Consistenz, Brüchigkeit, die Farbe, das in den Gefässen enthaltene Blut dieselbe Beschaffenheit; bei der einen ist jedoch das speckartige (rohe albuminöse Rokit.) Produkt gleichmässig in das Organ eingelagert so, dass das ganze Parenchym davon strotzend erfüllt ist. Es scheint das Gesammtgewebe der Milz mit Ausnahme der fibrösen Balken und der (ohnedem ganz comprimirten und für das Blut kaum durchgängigen) Blutgefässe der Sitz dieser Ablagerung zu sein. Die Schnittfläche gibt dabei ein gleichförmiges, durch nichts unterbrochenes glattes Aussehen. Bei der andern Form finden sich diese Infiltrate zwar durch das ganze Parenchym zerstreut, mehr oder weniger dicht beisammen stehend, doch stets in Form discreter, durchgehends rundlicher, gries- bis hanfkorn- ja linsengrosser Knoten. Augenscheinlich ist hier ein bestimmter Sitz dieser abgelagerten Masse, und da sie in der Regel von einer dunkler gefärbten weichen Milzpulpa umgeben sind, so unterliegt es wohl keinem Zweifel, dass diese Form eine Ablagerung dieses speckartigen Exsudates in die Malpighi'schen Körperchen der Milz darstellt. Es kommt die letztere zur erstern Form in Betreff der Häufigkeit vor, wie 1 : 10.

8. *Fall.* Ein 30jähr. Taglöhnersweib, das an Cholera starb. Section am 21. November 1849.

Im Uterus ein 6monatlicher Foetus. An der hinteren Commissur des Eingangs zur Scheide strahlige Narben. An der Verbindungsstelle des vorderen und hinteren rechten Gaumenbogens gegen das Zäpfchen hin war die Schleimhaut zu einem festen glänzenden Callusgewebe degenerirt, die Umgebung geschrumpft, grubig vertieft, dickleistig und innerhalb der Vertiefung ein hirnsekorngrosses Loch gegen die Choanen zu. Die allgemeinen Decken der Wangen um das Kinn und den Hals in ein fibröses Narbengewebe umwandelt. In der Convexität des rechten Leberlappens tiefe strahlige in einander fliessende Narben mit massenreichem Callusgewebe. Die Kranke bedeutend abgemagert.

9. *Fall.* Eine 80jähr. Pfründlerin starb an Diphtheritis ilei im Verlaufe der Cholera. Section am 23. November 1849.

An der hinteren Wand des Pharynx und den hinteren Gaumenbögen strahlige tiefe Narben von 1½‴ im Durchmesser; die Schleimhaut um das Zäpfchen tendinös verdickt, glatt, glänzend, über der festen Submucosa nicht verschiebbar. Der linke Leberlappen und der angränzende Theil des rechten gegen die Gallenblasengrube hin ganz in ein narbiges Gewebe umgewandelt, so dass von der Substanz des linken Lappens keine Spur aufzufinden war. Aeusserlich war er mit der Umgebung fest verschmolzen. Im rechten Lappen nur seichte strahlige Narben. In der Scheide nichts Abnormes.

Bemerkung. Man sieht, dass nicht immer der rechte Lappen der Leber vorzüglich oder doch in höherem Grade die narbigen Stellen ergibt, sondern dass es sich auch umgekehrt verhält. Ich brauche wohl nicht erst aufmerksam zu machen, dass die partiellen oft über beide Lappen ausgebreiteten Entzündungsprocesse in der Leberhülse, wie sie bei Weibern durch das Tragen von Schnürleibern oder das feste Binden der Röcke hervorgebracht werden, und welche oft mit bedeutender Atrophie der darunter liegenden Lebersubstanz einhergehen, nicht leicht zu verwechseln sind mit der narbigen Umwandlung eines Theils des Leberparenchyms selbst.

10. *Fall.* Ein 37jähr. Fleischerseheweib. Section am 24. November 1849.

Allgemeiner Hydrops, besonders starker rechtsseitiger Hydrothorax mit Compression der hinteren Lungenhälfte. Milz sehr gross, hart, fest dunkelbraun, trocken, blutarm, die Leber in allen Lappen vergrössert, die Substanz ungemein hart, fest, weniger brüchig, von gleichmässig dunkelbrauner Farbe, die Oberfläche besonders des rechten Lappens an vielen zerstreuten Stellen seicht und tiefnarbig eingezogen, dasselbst weissliche callöse Streifen bis 1 Zoll in die Tiefe dringend. Beide hintere Gaumenbögen zusammengewachsen durch ein callös strahliges Gewebe, zwischen denselben und der Uvula eine 4 Linien breite in den oberen Theil des Rachens führende von callösen Rändern umgebene Oeffnung. An dem Stirn- und an beiden Seitenwandbeinen einzeln stehende syphilitische Geschwürsnarben. Der Introitus vaginae durch strahlige callöse Narben der hinteren Wand verengert.

11. *Fall.* Eine 29 Jahr alte Taglöhnerin, gestorben im Verlaufe der Cholera an lobulärer Pneumonie und einem die ganze Scheide bis znm Introitus einnehmenden Verjauchungsprocesse. Section am 2. December 1849.

Das Zäpfchen ist bis auf ein kleines Rudiment durch strahlige Narben besonders beider vorderer Gaumenbögen zu Grunde gegangen. Die mit der Umgebung allseitig zellig verwachsene Leber zeigt oberflächliche und tiefe Narben. Die Drüsen des Halses, des Mediastinum, des Gekröses sind zu haselnuss-taubeneigrossen Knollen durch Ablagerung einer blassgelblichen festen Tuberkelmasse entartet.

12. *Fall.* Ein 23jähr. Mädchen, welches 16 Tage nach dem Abortus eines 5monatlichen Foetus an puerperalen Exsudatprocessen (Endometritis, Peritonitis, Pleuritis, Pericarditis, Parotitis, Pharyngitis, lobulärer Pneumonie etc.) starb. — Section am 7. December 1849.

Syphilitische Narben in der Vagina, in der Schleimhaut um das Zäpfchen und den Gaumenbögen; oberflächliche und tiefe Narben in beiden Leberlappen.

13. *Fall.* Ein 50jähr. Arbeiter, gestorben an Cholera. Section am 30. September 1849.

Ausgezeichnete Narben im Schlundkopf; beide Gaumenbögen sammt dem Zäpfchen so unter einander verschmolzen durch einen fibrösen Callus, dass blos ein bohnengrosses Loch die Verbindung der Mund- und Rachenhöhle vermittelt. Der *rechte* Lappen der Leber mit Untergehen seiner Substanz total bis auf ein 1 " dickes etwa thalergrosses Stück Narbengewebe, (das mit dem Zwerchfell durch dicke Pseudomembranen verbunden ist, und bloss einzelne grössere Gefässcanäle enthält) geschrumpft, und dergestalt obsolescirt, dass die Obsolescenz erst an der Gallenblasenfurche endet. Die Stelle des rechten Lappens im rechten Hypochondrium nimmt nebst dem Narbenreste der grösste Theil des linken Lappens ein, der bis zur Grösse einer gewöhnlichen Leber hypertrophirt erscheint. Bei dieser Lageveränderung des linken Lappens resultirte nun zugleich eine Drehung desselben von links nach rechts (ins rechte Hypochondrium) und hinten, so dass der Rest des rechten Leberlappen und die Gallenblase ganz nach hinten zu liegen kamen. Interessant wird der Befund dieser Drehung dadurch, dass sich das Ligamenten coronarium des linken Lappens gleichfalls hypertrophirt und zu einem breiten dicken Bande entwickelt hat. Der hypertrophische linke Lappen erscheint nebstdem an der Oberfläche uneben, und ebenso in der Tiefe leicht granulirt, das interstitielle neue Bindegewebe locker. An der Oberfläche dieses Lappens tief eindringende narbige Einziehungen.

Bemerkung. Es bildet dieser Fall zu dem sub 9 mitgetheilten ein schönes Gegenstück; während dort der linke Leberlappen, ist hier der rechte völlig obsolescirt. Eine Atrophie des rechten Leberlappens in Folge primärer Missbildung wird durch den Befund genugsam ausgeschlossen. — Sollte ein solcher mehr als 2 Drittheile eines so grossen und wichtigen Organs einnehmender Process mit seinem Endresultat — völliger Verödung — nicht während des Lebens darauf bezügliche Krankheitserscheinungen dargeboten haben? An der Cholera leidend und erst in den letzten Lebensstunden in's Krankenhaus gebracht, war er nicht mehr im Stande, an eine Mittheilung derselben zu denken. Der Fall zeigt ferner, wie ein so intensiver und ausgebreiteter Verödungsprocess in einem so lebenswichtigem Organe allmälig durch das neue Heran-

bilden, Grösserwerden und durch die Functionsenergie des übrigen nicht vom Krankheitsprocess ergriffenen, wenn auch kleineren Organtheiles unschädlich gemacht werden kann. Wie Schade, dass dieser vicariirende Vorgang nicht auch bei den übrigen lebenswichtigen Organen z. B. bei Lungenkrankheiten Statt findet und Statt finden kann. Wie häufig wird durch einen wie immer gearteten Entzündungsprocess in ihnen oder der Pleura ein mehr oder weniger grosser Theil der Lungensubstanz verödet; die vicariirende Thätigkeit der übrigen Partien der Lunge spricht sich jedoch bloss in Erweiterung aus, oder sucht bloss den dadurch entstandenen leeren Raum auszufüllen, ohne dass sich wirklich ein neues Parenchym — wie in der Leber — heranbilden kann. Diese Erweiterung der Lungentheile setzt jedoch fast immer eine neue wichtige Krankheit — Emphysem — Bronchialerweiterung — und diese bedingt gewöhnlich durch consecutive Herzerkrankung und Hydrops den Tod.

14. *Fall.* Eine 38jähr. Taglöhnerin. Section am 16. December 1849.

Obsolescirende Tuberculose beider besonders der linken Lunge mit alten Cavernen. Croupöse Infiltration der ganzen linken Lunge mit theilweiser tnberculöser Metamorphose des Exsudats, theilweiser Induration desselben und grossen Jaucheheerden inmitten dieser Infiltration. Tödtliche Hœmorrhagie. Emphysem der rechten Lunge mit frischen tuberculösen Ablagerungen und acutem Oedem. Hydrops universalis. Die Schleimhaut der Gaumenbögen, des Zäpfchens und der Zungenwurzel in ein tendinöses glattes glänzendes Callusgewebe umgewandelt mit Verkürzung und Schrumpfung dieser Weichtheile, ohne deutliche strahlige Narbenbildung. An der hinteren Commissur des Introitus ad vaginam eine tiefe, strahlige Narbe. Die Oberfläche des rechten Lappens der Leber mit seichten und tiefen Narben besetzt. Die Nasenhöhle konnte nicht näher untersucht werden; doch war sie etwas eingesunken und die Scheidewand perforirt. Die Kranke litt an stinkendem Ausfluss aus der Nase.

2. Gruppe. *Combination der Narben in der Leber mit anderweitigen Syphilisformen, wobei am Gaumen und Rachen keine vorangegangene Entzündungsprocesse nachzuweisen sind. War es zweifelhaft, ob bei den in dem früheren Aufsatze unter der 5. Gruppe p. 25 erwähnten Fällen bei der Aufnahme des Sectionsbefundes auch auf die Rachenorgane gehörige Rücksicht genommen worden war, so ist es in den nun zu erwähnenden Fällen gewiss, dass jede Rachenaffection mangelte. Nichts desto weniger aber hat man durch die übrigen gleichzeitigen syphilitischen Formen Anhaltspunkte genug, um die Affection der Leber mit Syphilis in Zusammenhang zu bringen. Man kann diese*

Fälle in Betreff ihrer Häufigkeit fast als Ausnahme von der Regel betrachten.

1. *Fall.* Ein 68jähr. Pfründler. *Section* am 1. Februar 1849.

Ausgebreitete syphilitische Geschwüre mit Nekrose des Schädelknochens, Entzündung der äusseren und inneren Fläche der Dura mater. Syphilitische Sclerose beider Schienbeine in Folge von Periostitis. Seichte und tief greifende Narben im rechten Leberlappen. Chronische Brightsche Nieren mit allgemeinem Hydrops.

2. *Fall.* Eine 27jähr. Taglöhnerin. Section am 10. September 1849.

Ausgebreitete syphilitische Narben am Schädelgewölbe mit Sklerose derselben, Verdickung der inneren Glastafel und der Dura mater in Folge des bis hieher greifenden Entzündungsprocesses. Oberflächliche und tiefe Narben der Leber mit Verkleinerung und Missstaltung des Organes. In beiden unteren Lappen der Lungen tief greifende ästige schiefergraue Narben mit massenreichem Callusgewebe. Bright'sche Nieren auf dem Höhestadium (das abgelagerte Produkt trägt den Charakter der sogenannten speckigen Infiltrate). Allgemeiner Hydrops, dünnflüssiges kirschrothes Blut.

Bemerkung. Wenn bei syphilitischen Individuen Entzündungsprocesse im Rachen, Zellgewebe, in Parenchymen, Periost und in Knochen etc. auftreten können, warum sollte nicht auch die Möglichkeit des Auftretens ähnlicher Processe in den Lungen, mit denselben Modificationen, denselben Endresultaten anzunehmen sein? Der eben erwähnte Fall gibt, so wie viele andere, einen Beleg dazu. Die Narben der Leber und Lungen gleichen sich auffallend, nur dass die in den Lungen eine schiefergraue oder schwärzliche Färbung besitzen (da die Exsudation fast stets eine haemorrhagische ist). Es lassen sich keine Beweisgründe dagegen anführen, aber auch nicht die Merkmale dieser Narben und derjenigen, die in Folge eines anderweitigen Exsudationsprocesses entstehen. Nur dann, wenn innerhalb solcher narbig-callöser Gewebsanhäufungen rohere abgekapselte Massen (mit Ausschluss der tuberculösen Exsudate) gefunden würden, wie sie in der Leber anzutreffen sind, und wenn daneben in andern Organen syphilitische Geschwürsformen mit ihrem Heilungsvorgange anzutreffen sind, hätte man volles Recht die Lungenentzündung eine unter dem Einfluss der syphilitischen Blutdyskrasie gesetzte — eine syphilitische Pneumonie zu nennen.

3. *Fall.* Ein 26jähr. Weib. Section am 1. Februar 1849.

Allgemeine Wassersucht in Folge von speckartiger Infiltration der Nieren (Bright'sche Krankheit). Grosse Speckleber, in welcher von der Oberfläche aus gegen die Tiefe zahlreiche grosse Narben zu finden sind.

Syphilitische Recto-Vaginalfistel mit ausgebreiteter Narbenbildung und Schrumpfung der Mastdarmhäute.

4. *Fall.* Eine 38jähr. Wärterin. Section am 23. August 1849.

Ungewöhnliche Schrumpfung und Vernarbung des Mastdarms in Folge von syphilitischen Geschwüren mit Strictur des Lumens und dadurch bedingter Hypertrophie und Erweiterung des Darms besonders des Dickdarms mit endlicher Paralyse dessselben. An den äusseren Genitalien, so wie in der oberflächlichen Lebersubstanz ausgezeichnete feste strahlige Narben.

Bemerkung. Die zwei letzterwähnten Fälle von vernarbten syphilitischen Mastdarmgeschwüren bieten eine von den früheren Fällen abweichende Combination der einzelnen Syphilisformen mit den Lebernarben dar; nichts desto weniger beweisen sie den Hauptnexus. Dass es wirklich syphilitische Schleimhautprocesse waren, beweist nicht nur im ersten Falle die fistulöse Verbindung mit der Scheide, und das gleichzeitige Vorkommen von Narben der äusseren Genitalien beim zweiten, sondern auch die Beschränkung des Processes auf den Mastdarm, während schon die Sförmige Beugung in beiden Fällen an dieser Entartung keinen Antheil nahm. Geheilte oder vernarbende reine dysenterische Geschwüre kommen ohne Mitleiden der übrigen Dickdarmschleimhaut, — auf den Mastdarm allein beschränkt nicht leicht vor. Im ersten Falle hat man auch an der speckigen Infiltration zweier grosser Unterleibsorgane einen fernern Anhaltspunkt.

3. Gruppe. *Als ich den partiellen Entzündungsprocess der Leber als eine Form der syphilitischen Krankheiten bezeichnete, und die Art des Exsudates, die Eigenthümlichkeit der Umwandlung desselben in meinem früheren Aufsatze so genau als möglich beschrieb, hatte ich den Process nur auf dem Stadium der vollkommenen oder unvollkommenen Heilung beobachtet, obwohl in so vielen Fällen und mit so vielen Verschiedenheiten, dass ich aus den Narben und den noch vorhandenen Exsudatresten mit Recht vollgiltige Schlüsse auf die Art und Gestaltung des frischen Exsudationsprocesses machen konnte. Dass ich keine Fehlschlüsse gethan, werden die nachfolgenden Beobachtungen bezeugen, durch welche die Lücke, welche in dem früheren Aufsatze über die frischen Exsudate sich findet, wenigstens zum Theile ausgefüllt wird.*

1 *Fall.* Ein 30jähr. Taglöhnerseheweib, gestorben an Cholera. Section am 10. November 1849.

An der linken inneren Schamlippe und der hinteren Commissur tiefe Narben. Frische syphilitische Geschwüre an den Gaumenbögen in der Umgebung des Zäpfchens. Frische Geschwürsbildung mit syphilitischem Charakter am Stirnbein. In der Lebersubstanz an zahlreichen Stellen aller Lappen in der Tiefe und nahe der Oberfläche, theils nahe an den Pfort-

aderzweigen, theils entfernter von ihnen hirsekorn- bis klein erbsengrosse runde, graue, nicht auschälbare Knoten, die aus einem geronnenen weichen und festeren hier und da moleculären Faserstoff bestehen, an den grösseren Knoten in der Mitte eine weichere Beschaffenheit und nur an einem derselben eine eitrige Metamorphose zeigen. Man hätte viele derselben auf den ersten Anblick mit Tuberkelknötchen verwechseln können.

Bemerkung. Es scheint dies eine häufig vorkommende Form der Ablagerungen bei diesem Krankheitsprocess zu sein; denn denkt man sich diese in der Lebersubstanz vertheilten rohen Exsudate auf dem Stadium der Heilung, so resultiren gleichfalls durch die Leber vertheilte, theils oberflächliche, theils tiefe narbig kallöse Stellen von keiner bedeutenden Ausdehnung, nicht bedeutender Tiefe und unmerklicher Missstaltung der Leberform. Begnügen wir uns einstweilen mit diesen geringen Massen von Exsudaten; in kürzerer oder längerer Zeit wird man, auf diesen Process achtend, sicher massenreichere Exsudate in der Leber am Sectionstische nachweisen, welche dem beschriebenen Leberleiden zu Grunde liegend, eine grössere Verödung des Gewebes, eine bedeutendere Missstaltung des Organs herbeizuführen im Stande sind.

2. *Fall.* Ein 60jähr. Taglöhner. Section am 12. April 1849.

Allgemeine Erweiterung und Rigescenz der Arterien, besonders der Aorta und ihrer Klappen mit Insufficienz der letzteren und dadurch bedingter Hypertrophie des Herzens. Allgemeiner Hydrops. Allgemeine Anämie bedingt durch Haemorrhagie in den Magen in Folge grosser Erosionen daselbst. Aeltere Speckmilz Frische speckig-fettige Nieren. Narben am Penis; theils geheilte, theils frische. syphilitische Geschwüre am Schädeldache und an beiden Schienbeinen. Die Leber gross, wenig bluthaltig von gewöhnlicher Consistenz. Die Oberfläche aller Lappen mit seichten und tiefen Narben besetzt, denen zur Basis eine reichliche Menge Callusgewebe diente. Im rechten Lappen in der Tiefe der Substanz mehrere bis bohnengrosse Stellen, die innerhalb einer ästigen, grauen in der Faserbildung begriffenen kapselartigen faserstoffigen Gerinnung einen gelben eingedickten rahmähnlichen Eiter enthalten, welcher unter dem Mikroskop die gewöhnlichen Kernformen nebst viel Fett und moleculären Körnchen zeigt. An anderen Stellen frischere, bis haselnussgrosse, weiche, mürbe faserstoffeitrige Ablagerungen, jedoch auch hier in der Anordnung, dass die Peripherie aus der faserstoffigen Gerinnung und das Centrum aus einer weicheren rissigeren und zum Theil schon eitrigen Masse besteht. Ein Zusammenhang dieser Ablagerungen mit Pfortadergefässen war nicht nachzuweisen.

Bemerkung. Schon in meinem früheren Aufsatze erwähnte ich der eitrigen Umwandlung dieser Exsudate oder eines Theils derselben und bezeichnete sie als eine wahrscheinlich seltener vorkommende. Der gegenwärtige Fall gibt ein Beispiel davon; er zeigt zugleich, dass die Exsudate nicht mit einem Male in

verschiedenen Partien gesetzt werden, und nicht gleichmässig ihrer Endmetamorphose zuschreiten, sondern dass der Process während er an einzelnen Stellen in der Heilung, an andern bereits ganz geheilt ist, an noch andern Stellen wieder von Neuem auftritt, also ein chronischer ist. Wir sehen dieselbe schleichende chronische Form an der syphilitischen Ostitis besonders des Schädeldaches am schönsten repräsentirt.

Schlussbemerkung: *Ueber die syphilitischen Exsudate im Allgemeinen mit Rücksicht auf die in der Leber vorkommenden.* Vom pathologischen Anatomen verlangt man besonders von klinischer Seite sehr häufig eine genaue bestimmte Erklärung über die verschiedenen Exsudate. Es genügt nicht, wenn man zur Antwort gibt, es sei ein mehr oder weniger fest geronnenes, also faserstoffreiches Exsudat, welches sich nach vorgenommener mikroskopischer Untersuchung auf dieser oder jener Entwickelungsstufe zu Körnchen, Kernen, Zellen oder Fasern etc. befindet. Man wünscht eine solche Antwort nicht, sondern will wissen, ist das Exsudat z. B. bestimmt ein tuberkulöses, bestimmt ein krebsiges. Wie schwer oft, wie leicht in andern Fällen diese Bestimmung ist, wird nur der, der den allgemeinen Entwicklungsgang der Exsudate kennt, zu beurtheilen vermögen. Dass der pathologische Anatom oft keine genügende Antwort geben kann, davon liegt die Schuld nicht an ihm, sondern an der zu grossen Forderung des Fragers. Aehnlich verhält es sich mit der Beantwortung der Frage: welches Exsudat ist syphilitisch, oder gibt es ein specifisches syphilitisches Exsudat? Der pathologische Anatom kann, wenn er blos die physikalischen Verhältnisse des Exsudates, die mikroskopisch nachzuweisende Form oder Entwicklungsstufe zu Hülfe nimmt, aus diesen Zeichen wohl kaum eine bestimmte Angabe geben; er kann das Exsudat als ein mehr oder weniger plastisches, gerinnfähiges, mehr oder weniger schnell sich organisirendes oder zu Eiter sich umbildendes erklären, für den syphilitischen Charakter hat er jedoch keinen Anhaltspunkt. Betrachtet er es aber auf einer weiter vorgerückten Entwicklungsstufe, nach längerem Bestehen desselben, nimmt er den Ort der Ablagerung, das Gewebe, in dem es sitzt, die gleichzeitigen oder auf einander folgenden Exsudate in mehreren Organen zu Hülfe; so behaupte ich für gewisse Fälle, dass man zwar nicht den Ausspruch thun kann, das Exsudat an und für sich sei syphilitisch, wohl aber, dass es unter dem Einfluss eines Agens gesetzt wurde, das man mit Syphilis bezeichnet. Also das Ex-

sudat an und für sich ist es nicht, was den pathologischen Anatomen bestimmt, auf den ersten Blick die frische und geheilte Entzündung der Schedelknochen als eine syphilitische zu bezeichnen, wohl aber die eigenthümliche Gestaltung des Entzündungsprocesses überhaupt, theils in Bezug auf die Localität, theils auf die gleichzeitig stattfindende verschiedenartige Metamorphose des Exsudats, auf das Verhalten der Beinhaut, der umgebenden Knochentheile etc., von denen jedes Symptom nichts Charakteristisches, und doch der ganze Complex derselben Bezeichnendes genug besitzt.

In dieser Gesammtbeziehung zu einem Kranhheitsbilde verhalten sich die in Folge der Syphilis gesetzten Exsudate nach den verschiedenen Geweben und Organen nicht besonders verschieden. Ueberall, wo derlei Entzündungsprocesse Statt finden, ist das Exsudat ein meist sehr gerinnfähiges — faserstoffiges — sich meist rasch zur Faser organisirendes und dabei die Möglichkeit gegeben, dass ein Theil desselben zu Eiter wird. An gewissen Orten, z. B. am Penis, am Rachen, am Schedeldache, in den allgemeinen Decken sind Exsudate mit Eiterung — Geschwürsbildung — etwas sehr gewöhnliches. Jedoch ist zur Charakterisirung der syphilitischen Exsudate die Eiterbildung nicht nothwendig, ja in manchen Fällen und an gewissen Orten mangelt sie gänzlich. Die entzündlichen hierher gehörenden *Schleimhautprocesse* müssen eben dadurch in zwei differente Formen unterschieden werden, je nachdem bei der einen das in die Schleimhaut und Submucosa gesetzte Exsudat zum Theil eitrig ist und durch die Abstossung desselben einen mehr oder weniger tiefen Substanzverlust und bei der Heilung mehr oder weniger constringirende callöse Narben hinterlässt; — oder je nachdem das Exsudat dieses eitrigen Mitantheils entbehrt. Letztere Form wurde in früherer Zeit als sogenannte reine Entzündung der Submucosa bezeichnet, z. B. Laryngitis - Tracheitis submucosa. Sie ist jedenfalls die wichtigere und interessantere und dabei nicht so seltene Form, wenn auch der Name unpassend erscheint, indem ein Exsudationsprocess in die Submucosa allein ohne Mitleiden der Mucosa selbst, und umgekehrt schon aus dem anatomisch nicht so deutlich geschiedenen Verhalten dieser zwei Häute in den meisten Fällen sich nicht nachweisen, dagegen gewöhnlich widerlegen lässt. Die von dieser letztern Entzündungsform betroffene Schleimhaut ist im Anfang, im acuten Stadium dieses Processes, auffallend durch ihre grosse Geschwulstbildung,

wodurch enge Röhren oder Höhlen, z. B. Larynx bedeutend verengert, ja völlig obturirt werden. Diese Geschwulst sinkt in mehr oder weniger kurzer Zeit zusammen, (der flüssige Antheil wird resorbirt), die Höhle oder der Canal erhält wieder einige Lichtung, der vorhandene geronnene Exsudatantheil beginnt jedoch meistens einen raschen Organisationsgang. Schon nach kurzer Zeit wird das Exsudat fest, fasrig und zu Ende des Processes erscheint mit völligem Untergang der Schleimhaut und Submucosa an der Stelle dieses Gewebes ein glänzender, glatter, sehnenartigfester Narbencallus. Die drüsenreiche Schicht der Schleimhaut war nirgends der Sitz von Eiterung, und doch findet sich zu Ende des Processes keine Spur der normalen Structur. Einen solchen Ausgang nehmen viele Laryngostenosen, viele Anginae specificae, für welche dann das gewöhnliche Charakteristicum der strahligen Narben mit bedeutender Schrumpfung wegfällt; ähnlich mag es sich mit vielen Entzündungen der Schleimhaut der Harnröhre verhalten, besonders dann, wenn Stricturen auftreten, ohne dass die Symptome eines Harnröhrenschankers vorhergegangen. —

Auch an *dem Knochen und seiner Beinhaut* sind solche syphilitische Exsudate, welche jedes eitrigen Antheils entbehren, nicht gar so selten. Die Metamorphose im Knochen selbst ist nur dadurch von der in Weichtheilen verschieden, dass sich das Exsudat nicht wie hier in ein callöses fasriges Narbengewebe umwandelt, sondern alsbald ossificirt und zur Hypertrofie und Sclerosirung der Knochen führt. Eine derartige syphilitische Volumszunahme des Knochens (ohne gleichzeitig einhergehenden Eiterungsprocess mit Rücklassung von heilenden oder geheilten Substanzverlusten) ist an und für sich von einer einfachen Hypertrophie in vielen Fällen gar nicht zu unterscheiden, oder nur mit Berücksichtigung der übrigen etwa vorhandenen Syphilisformen und ähnlicher Knochenleiden an andern Stellen als wahrscheinlich zu bestimmen.

Wie sich das syphilitische Exsudat *in parenchymatösen Organen* verhält, z. B. in der Leber, habe ich schon im Anfange meines frühern Aufsatzes beschrieben. Es erhellt daraus, dass eine partielle eitrige Metamorphose nur in seltenen Fällen zu beobachten sein mag. Als etwas sehr Auffallendes und Eigenthümliches in der Entwicklung dieser Exsudate wurde eben daselbst besonders in dem Falle, wenn grössere Massen abgelagert werden, die *merkwürdige Kapselbildung um rohe oder in der Entwicklung tief zurückstehende Exsudatantheile* her-

vorgehoben, wodurch die Exsudate allmählig das Aussehen von begrenzten knotigen Geschwülsten erhalten.

Ich hatte früher ähnliche Exsudate — wie die in der Leber — nur noch einmal zu beobachten Gelegenheit, nämlich bei einem syphilitischen Individuum (siehe den früheren Aufsatz p.26 sub d) in der Gegend der linken Kinnbackenspeicheldrüse gleichzeitig mit solchen in der Leber. Prof. Bochdalek hielt auch diese Ablagerung um und in die Drüse für retrograden Markschwamm, und als solcher ist sie noch im Museumsprotokolle verzeichnet.

Vor kurzer Zeit erst kam mir aber ein neuer in Bezug auf die Entwicklungsart der Exsudate höchst interessanter Fall zur Beobachtung; und wenn ja noch irgend ein Zweifel über die Richtigkeit der Deutung dieser Exsudate für die Syphilis übrig geblieben wäre, so würde dieser Fall auch noch die letzte Ungewissheit behoben haben. Er betrifft ein 35jähriges Taglöhnerseheweib. Section am 28. November 1849. Abmagerung, blasse Haut, dünne, welke, blasse Musculatur, blutreiche Hirnhäute, blutreiches, consistenteres Hirn, die Lungen in den vordern Theilen blutarm, in den hintern mässig viel zähflüssiges Blut enthaltend. Die hintere Hälfte des rechten mittlern Lungenlappens im Zustande von indurirter Hepatisation; das Herz zusammengezogen klein, die Unterleibsorgane mässig bluthältig; der Uterus zeigt vermög seiner Blässe, Mürbigkeit und gelblichen fahlen Entfärbung seiner innern Schichten, seine noch nicht vollendete Involution vom Schwangerschaftszustande (puerperale Atrophie). Bedeutende syphilitische Laryngostenosis bei Immunität der Schleimhaut des Gaumens und Rachens. Die Höhle des Larynx ist in eine Spalte umwandelt, welche kaum ein kindlicher Kleinfinger durchdringen kann. Bei näherer Untersuchung findet man zum Theil den oben unter dem Namen Laryngitis submucosa erwähnten Process: ein mässiges in die Kehlkopfschleimhaut und deren Submucosa abgelagertes, in der Organisation grösstentheils zur Faser vorgeschnittenes, doch noch hier und da in Lappen abziehbares Exsudat, über welchem keine Spur von Schleimhaut zu erkennen ist. In der linken Kehlkopfhälfte erreicht die Dicke der Ablagerung an 3 — 4 Linien. Vom Kehlkopf greift dieser Process auf die untere Fläche des Kehldeckels ein, der dadurch bereits dutenförmig eingerollt erscheint. An 2 Stellen jedoch und zwar gegen die Höhle des Kehlkopfs zu, und zwar nach hinten in der Gegend des Muscul. transversus und in der Gegend der

linken Morgagni'schen Tasche finden sich bis erbsengrosse unregelmässige Substanzverluste mit wulstigen, blassen, festen Rändern und glatter, grauweisser Basis — als Beweis, dass doch ein Theil der oberflächlichen Exsudatmasse zu Eiter geworden, sich abgestossen und so die Geschwürsform angenommen hat.

Doch nicht blos diese zwei Formen der Exsudate sind im Larynx repräsentirt, sondern man fand bei nachträglicher Untersuchung zwischen den faserigen Exsudatmassen Räume, in denen blassgraugelbliche, feuchte, und doch feste zähe rohe Antheile abgeschlossen waren und ganz den in der Leber als eingekapselte Geschwülste bekannten glichen. Diese rohen Massen hatten theils eine rundliche, theils eine längliche spaltenartige, theils eine unregelmässig ästige Form.

Im subcutanen Zellgewebe der linken Brustdrüsengegend, ferner um die rechte Schultergräthe sassen ebenfalls, dem äusseren Anschein nach gelappte, lipomatöse Geschwülste von Wallnuss- und Hühnereigrösse, die sich gleich Anfangs nur dadurch unterschieden, dass sie nicht so leicht ausschälbar waren. Ein Durchschnitt durch diese Massen gab dasselbe Bild, wie wir es in eclatanter Form im Museum von der syphilitischen Leberaffection aufbewahrt halten. In einem sehr dichten faserigen weisslichen Callusgewebe sind rundliche und unregelmässige ästige graugelbliche und fahle unorganisirte Massen abgekapselt, die noch weich und je näher ihrem Centrum, desto auffallender einen krümlichen geronnenen Faserstoff beurkunden, und je näher an die Kapsel, desto dichter und zäher werden. Es liess sich in diesem Falle gar nicht zweifeln, dass besonders die Larynxaffection und mithin auch die Zellgewebsgeschwülste den syphilitischen Charakter haben, trotzdem, dass die Kranke eine Infection nicht eingestehen wollte, und man auch an den äussern Genitalien keine Narben auffinden konnte. Vor 2 Jahren bemerkte sie zuerst das Entstehen dieser Zellgewebsgeschwülste, auf die sie jedoch, weil sie ihr keine Beschwerden machten, wenig aufmerksam war. Ihr Kehlkopfleiden leitet sie von einer Verkühlung ab, der sie sich vor 3 Monaten ausgesetzt hatte, es begann mit Schmerzen im Halse, und seitdem magerte sie auch ab. Endlich gab sie noch an, dass sie seit 5 Jahren in Folge einer Zahnoperation an Anchylose des Unterkiefers leide. Sie konnte auch wirklich die Zähne blos etwa $^1/_4$" von einander entfernen. — Wie sehr war ich aber über den pathologisch-anatomischen Befund erstaunt, als

ich an die Untersuchung der Ursache dieser gehinderten Beweglichkeit schritt; denn eine völlige Anchylose des einen Unterkiefergelenkes wollte mir nicht einleuchten. Der äussere Theil der rechten Fossa pterygo-palatina, so wie die Gegend der inneren Fläche des Unterkieferastes erschien ausgefüllt von einer ganz gleichen, unregelmässigen, ästig ausgreifenden, taubeneigrossen, nicht deutlich begrenzten Geschwulst, wie sie im Zellgewebe der Brustdrüsengegend gefunden wurde; auch hier erschien ein festes, hartes, weissliches callöses Gewebe, welches mehrere Kapseln bildete um in der Tiefe befindliche ähnliche unorganisirte, fahle Exsudatreste. Das Unterkiefergelenk selbst bot nichts Abnormes. Die geringe Beweglichkeit des Unterkiefers war nun erklärt. Vom Musculus pterygoideus internus war keine Spur, selbst die breite Sehne des Temporalis war in einer Strecke von mehreren Linien an ihrem Ansatze von dem Neugewebe umgeben, die Aushöhlung zwischen Kronen- und Gelenkfortsatz war ganz mit diesem sklerosirten Neugebilde ausgefüllt, gegen den Knochen zu war dasselbe fast mit dem verdickten Periost verschmolzen. Die Anatomie des 2ten Paars vom Trigeminus hätte an diesem Präparate kaum studirt werden können, da das Ganglion Meckelii und Arnoldi innerhalb der knorpelharten Geschwulst und des umgebenden dichteren Fettgewebes ganz unkenntlich war. Gegen die innere Oeffnung des Unterkieferkanals nahm das Callusgewebe allmählig an Dichtigkeit ab, und es liess sich noch der in seinen Kanal eintretende, von einem festern sklerosirten Neurilem umgebene Nerv. maxill. inf. sammt der ihn begleitenden bedeutend engeren steifen Art. alveol. inf. nachweisen. Die grossen Arterienstämme der eigentlichen Fossa erschienen gleichfalls noch durchgängig. Der letzte Backenzahn der rechten Seite fehlte, die übrigen waren gesund. Der Befund bestätiget die Angabe der Kranken, nach welcher diese Affection um den Unterkieferast vor 5 Jahren, die Geschwulst am Thorax vor 2 Jahren aufgetreten sein soll. Da früher noch keine Larynxaffection vorhanden war, so ist es auch wahrscheinlich, dass diese die zuletzt aufgetretene sein mag. Der Ort der Localisation der Syphilis um den Unterkieferast ist jedenfalls ein nicht gewöhnlicher, und man kann somit annehmen, dass durch das Ausreissen des letzten Backenzahns zur Entstehung dieser Ablagerung Gelegenheit gegeben wurde. —

Ich brauche die Corollarien dieses Falles nicht erst speciell anzuführen, sie ergeben sich von selbst. Der Wunsch ist

jedoch kaum zu unterdrücken, dass es instructiv gewesen wäre, wenn auch die Leber der Sitz von gleichen eingekapselten Geschwülsten gewesen sein würde. Doch hinzudichten lässt sich die Affection der Leber nicht, ja es wäre ein Ausnahmsfall, wenn sie vorhanden gewesen wäre, indem meine Erfahrung bisher lehrt, dass sie mit Leiden des Larynx allein, ohne Mitergriffensein des Pharynx und Gaumens nicht vorkommt.

Eine fernere Forschung über diese eigenthümliche Metamorphose der Exsudate und zwar auch von Seite anderer kenntnissreicherer Männer erscheint somit dringend nothwendig und zwar deswegen vorzüglich, um die Behauptung zu bestätigen, welche ich schon jetzt aufzustellen wage, dass *die Bildung solcher Geschwülste, die Art und Weise der Kapselbildung um derlei rohe, in der Entwicklung zurückgebliebene Massen bei Exsudationsprocessen,* wie ich sie in dem früheren Aufsatze genau beschrieben habe, und wie sie vorzüglich im letzteren Falle wieder gefunden wurden, *ganz eigenthümlich den syphilitischen Exsudaten sei, und dass man aus dem Vorkommen solcher Exsudatmassen mit Sicherheit auf einen syphilitischen Process zurückzuschliessen berechtigt sei.* Wenn auch wenig dabei gewonnen wird, so ist doch etwas gewonnen, und für die Fälle wenigstens, wo solche Exsudate vorhanden sind, die Diagnose sicher.

Endlich habe ich noch zweierlei hinzuzufügen:

Die erwähnten rohen Exsudate im Centrum der Kapseln lassen schon aus den physikalischen Zeichen, die sie darbieten, und aus dem angegebenen mikroskopischen Befunde darauf schliessen, dass es ein geronnener Faserstoff ist, der, ausser aller Verbindung gesetzt mit gefässhaltiger Nachbarschaft wohl eine geringe weitere Metamorphose eingeht, welcher sich aus dem amorphen Zustande in moleculäre Körnchen, und kleine den Zellenkernen entsprechende Gebilde umwandelt, aber auf dieser Stufe nicht blos stehen bleibt, sondern auch beobachten lässt, dass die Zellengebilde selbst wieder rückgängig werden, und zu unregelmässigen, eckigen dunkel contourirten Körperchen zusammenschrumpfen. Es mögen jedoch nebstdem auch Fälle vorkommen, wo dieser geronnene Faserstoff nicht blos auf dieser niedrigen Stufe verbleibt, sondern noch einen Schritt weiter geht, nämlich zu Eiter wird. — Befindet er sich unter den allgemeinen Decken oder in Schleimhäuten, so bricht der nun gebildete Abscess durch und macht ein Geschwür, ist er jedoch in tieferen Lagen, wird er ringsum von einem callösen Gewebe umgeben, kann er also nicht ausgeführt werden, so

bleibt er als solcher längere oder kürzere Zeit, und geht gleichfalls eine rückgängige Metamorphose ein; er dickt sich ein, ja er kann so weit gelangen, dass bei der mikroskopischen Untersuchung (die ja doch nur die Entwicklungsstufen ergibt) diese eingedickte Masse einen ähnlichen Befund mit der oben bemerkten, rohen faserstoffigen gibt. Trotz der Gleichartigkeit des mikroskopischen Befundes ist jedoch der Process in beiden Fällen — wie angegeben — verschieden, und ist als solcher aufzufassen, da die übrigen physikalischen Kennzeichen der beiden Massen verschieden sind; eine eingedickte eitrige Masse wird nie so trocken, zäh, fast lederartig fest hart, hat nie diese eigenthümliche gelbe, fahle Farbe; ist vielmehr krümmlich, feucht, mit mehr Fett durchsetzt, leicht zu kleineren Theilchen trennbar u. s. w.

Ich weiss mich als Beleg für die Metamorphose solcher, auch eitrig zerfallener, dann kapselartig eingeschlossener, eingedickter Massen bei syphilitischen Individuen auf einen Fall aus dem Jahre 1846 zu erinnern, wo bei einem 33jährigen Weibe mit inveterirten syphilitischen Haut- und Knochengeschwüren, mit Speckleber, Speckmilz und allgemeinem Hydrops sich im Zellgewebe und in den Muskelscheiden beider Unter- und Oberschenkel solche Geschwülste vorfanden, die innerhalb mehrere Linien dicker callöser Kapseln eine mehr käsige, dickbreiige, graugelbliche, krümmliche Masse einschlossen, welche man ganz deutlich als eingedickten Eiter bezeichnen konnte. — Diese Form möchte schon desswegen von der vorigen zu unterscheiden sein, weil ein solcher zuletzt angegebener Befund nicht mit der Sicherheit auf ein vorhandenes syphilitisches Leiden schliessen lässt, als wie der oben für bezeichnend angegebene.

2. Wenn man die beiden oben erwähnten Formen von abgekapselten Geschwülsten mit Etwas zu verwechseln im Stande wäre, so wäre es mit einem *tuberkulösen* Processe. Ich will nicht behaupten, dass eine solche Verwechslung schwer ist; ich muss sogar zugeben, dass in manchen Fällen, ohne Berücksichtigung des ganzen Krankheitsbildes, ohne Berücksichtigung der in andere Organe gesetzten Exsudate eine bestimmte Diagnose selbst für den kundigsten pathologischen Anatomen keine leichte Aufgabe ist. Man darf sich unter dem tuberkulösen Processe, wie er in allen Organen und Geweben, freilich am charakteristischesten in den Lungen auftritt, nicht einen solchen denken, wobei aus dem Blute blos allein solche gerinnfähige Stoffe ausgeschieden werden, die auf einer niedern

Entwicklungsstufe bleiben, welche sich in Betreff der letzteren höchstens zu Formgebilden entwickeln, welche dem Eiter entsprechen. Gerade darin, dass man von diesem gleichsam fundamentalen Grundsatze aus, die ganze Lehre von der Tuberkulose behandelt, muss man in theilweise Widersprüche verfallen und zu Hypothesen verleitet werden. Der Zweck dieses Aufsatzes erlaubt mir nicht, mich über meine höchst einfache Ansicht von Tuberkulose überhaupt zu erklären; ich will nur kurz andeuten, dass dasjenige, was man speciell als tuberkulöses Exsudat bezeichnet, blos ein Antheil der beim tuberkulösen Entzündungsprocesse stattfindenden Exsudate ist; dass bei diesem Processe nebstbei auch noch mehr oder weniger flüssige, albumenhaltige, gallertartige, fettige und rein faserstoffige Antheile *gleichzeitig* mit ausgeschieden werden. Fasst man den stattfindenden Entzündungsprocess als einen tuberkulösen Process auf, wie man ihn auffassen muss, so darf man sich nicht blos auf die weitere Beschreibung und Erörterung des eigentlich tuberkulösen Mitantheils beschränken, sondern man muss auch Rechenschaft ablegen über die Veränderungen der gleichzeitig mitausgeschiedenen und zu dem ganzen, eben stattfindenden Processe nothwendig hinzugehörigen übrigen Exsudatantheile. Unter diesen letzteren ragt als der wichtigste der rein faserstoffige Exsudatantheil hervor; wir nennen ihn desshalb rein faserstoffig, weil in ihm — unbekümmert um die umgebenden Exsudate und ihre Metamorphosen — derselbe höhere Entwicklungsvorgang sich findet, den man solchen Exsudaten zuzuschreiben pflegt. Dieser höhere Entwicklungsvorgang, — Zellen- und Faserbildung — gleichzeitig neben Exsudaten, die vermöge ihrer Qualität eine nur geringe Entwicklungsstufe erreichen können, gibt Gelegenheit zur Entstehung von entfernt ähnlichen Geschwülsten, wie wir sie bei syphilitischen Exsudaten beschrieben haben, nämlich zur Abkapselung roher Massen von Seite anderer sich schnell und höher organisirenden, in der Peripherie derselben liegenden Antheilen. Welcher Arzt, der nur einige Formen von tuberkulösen Lungen beobachtet hat, weiss sich nicht solcher eingekapselter Tuberkelmassen zu erinnern?

Diese eingekapselten Knoten nun zu unterscheiden von anderweitigen ähnlichen Processen, wird vom pathologischen Anatomen gefordert. Ich erwähnte schon, dass die Bestimmung bisweilen eine sehr schwierige sei, und dass nur eine nähere Kenntnissnahme des Processes an andern Stellen und

Organen Aufschluss geben könne. Noch ist zu erwähnen, dass auch innerhalb krebsiger Exsudate häufig rundliche oder ästige eingestreute, gelbe, fahle, dem blossen Ansehen nach oft wie Tuberkel erscheinende Ablagerungen vorkommen, welche selbst einige Autoren verleiteten, sie für Tuberkel zu halten.

Untersuchen wir unter dem Mikroskope: *a)* die eingekapselten, rohen faserstoffigen Massen bei Syphilis, *b)* die eingekapselten, einen eingedickten Eiter darstellenden Massen gleichfalls bei Syphilis, *c)* die oft vorkommenden eingekapselten tuberkulösen Ablagerungen — und endlich *d)* die in Krebsen vorkommenden sogenannten tuberkelartigen Massen, — so erhält man fast das gleiche Bild, dieselbe Entwicklungsstufe. Man sieht, dass über diese an Bedeutung für den allgemeinen Krankheitsprocess so verschiedenartigen Ablagerungen das Mikroskop keine Aufschlüsse gibt; es kann sie nicht geben, da durch dasselbe blos die Entwicklungsstufe bestimmt werden kann. Alle diese Exsudatformen entsprechen faserstoffigen Ausscheidungen; mehr wissen wir nicht; die bestimmte Qualität derselben kennen wir nicht aus der Beschaffenheit der Masse selbst, sondern aus der Berücksichtigung des ganzen Krankheitsbildes.

Ueber die sämmtlichen im Ellenbogengelenk vorkommenden Luxationen.

Von Dr. *C. Streubel*, Privatdocenten an der Univ. zu Leipzig und Wundarzte am Hospital zu St. Georg.

(Schluss vom vorigen Bande.)

Isolirte Luxationen der einzelnen Vorderarmknochen.

A. Isolirte Luxation des obern Endes der Ulna.

Die Schriftsteller bis zu Richter verharren in einem tiefen Schweigen über die isolirte Luxation des obern Endes der Ulna und selbst Richter gedenkt der Verrenkung nur in sofern, als er sagt, ihr Vorkommen erscheine aus anatomischen Gründen unmöglich. A. Cooper war der erste, der nach einem Präparate aus dem Museum des Hospitals St. Thomas auf die isolirte Luxation der Ulna nach hinten aufmerksam machte. Seitdem haben die Autoren, die sich mit Cooper beschäftigten, dessen kurze Bemerkungen über die Verrenkun-

gen der Ellenbogenröhre nach hinten fast wörtlich copirt, ohne sich um deren Richtigkeit zu bekümmern, ohne sie einer gehörigen Kritik zu unterwerfen. Neuerdings nun, von 1837 an, sind durch Sédillot, Diday, H. Rodrigues u.A. Beobachtungen mitgetheilt worden, die, wenn sie sich auch von Coopers Beispiele wesentlich unterscheiden, doch das Vorkommen der isolirten Luxation der Ulna nach hinten ganz ausser Zweifel setzen. Sédillot namentlich hat das Verdienst durch genaue Experimente und Studien am Leichname zur Erklärung viel beigetragen zu haben und es ist daher um so wunderbarer, dass in den Schriften und Handbüchern, die nach Sédillot's Abhandlung erschienen sind, z. B. in der neuesten Ausgabe des Chelius, in Hesselbach's Chirurgie, in der Pathologie ext. von Vidal de Cassis, in Behrend's monographischen Darstellungen der Fracturen und Luxationen u. s. f. auf Sédillot gar keine Rücksicht genommen ist und die fraglichen Luxationen ganz übergangen oder nur nach Cooper's Beispiele wiedergegeben werden. — A. Cooper schildert die Beschaffenheit des erwähnten Präparates mit wenigen Worten. Der Processus coronoideus, sagt er, stand in der Grube für das Olekranon; der Radius ruhte auf der hintern Fläche des äusseren Condylus und hatte sich hier eine kleine Grube gegraben, in welcher er leichte Pronations- und Supinationsbewegungen vornehmen konnte; das Ringband war gänzlich zerrissen; der Triceps hatte sich nach hinten unter der Haut erhoben, der Brachialis int. war nach vorn über die Gelenkfläche des Humerus gespannt zu fühlen. — A. Cooper hat aus der Anschauung des Präparates folgende Symptome für diese Verrenkung heraus construirt. Der Vorderarm und die Hand sind nach einwärts gerichtet; das Olekranon ragt, wie bei der completen Verrenkung beider Vorderarmknochen, nach hinten hervor; der Vorderarm kann nicht über den rechten Winkel hinausgebeugt werden; die ganze Streckung ist unmöglich. Als Ursache der Verrenkung gibt A. Cooper einen directen Stoss an, der das obere Ende der Ulna nach vorn trifft und nach hinten und oben treibt. Die Prognose stellt er bezüglich der Einrichtung günstig und erklärt sie für weit leichter als bei der Luxation beider Vorderarmknochen nach hinten.

Schon die erste Uebersicht zeigt, wie unvollständig und ungenau die Schilderung Cooper's sei und wie wenig sich aus derselben für die nähere Kenntniss der Luxation entnehmen lasse; so viel geht indessen mit Sicherheit daraus her-

vor, dass das angeführte Präparat gar keine isolirte Luxation der Ulna nach hinten darstellt. A. Cooper führt an: der Radius habe sich auf der hinteren Fläche des Condylus ext. eine kleine Höhle gegraben, was den Beweis liefert, dass auch der Radius das Capitulum humeri verlassen und sich nach hinten verrenkt habe. Es handelt sich also in Cooper's Beispiele, und merkwürdigerweise ist keinem der Abschreiber dies aufgefallen, um eine vollständige Verrenkung beider Vorderarmknochen nach hinten, bei welcher die Gelenkfläche des Radius etwas tiefer als die der Ulna gestanden haben mag. Wollten wir Cooper's Beispiel als isolirte Luxation der Ulna nach hinten gelten lassen, so müssten wir die Luxation der Ulna eine complete nennen. Soll die Ulna allein sich nach hinten verrenken, so dass der Processus coronoideus in die fossa Olecrani zu liegen kommt, während der Radiuskopf in der Gelenkverbindung mit dem Capitulum humeri verbleibt, so muss die Ulna nach hinten 1 Zoll bis $^5/_4$ Zoll in die Höhe steigen: ehe sie dieses aber kann, ist es nothwendig, dass sie aus ihren Verbindungen mit dem Radius gerissen wird; das Ringband, die Chorda und das Zwischenknochenband muss gesprengt, ja selbst das untere Ende der Ulna aus seiner Gelenkverbindung mit dem Radius herausgehoben werden. Wie aber, um eine derartige Bänderzerreissung zu bewirken, die verrenkende Gewalt den Arm treffen müsse, darüber können wir uns beim besten Willen keine Vorstellung machen. — Die Gazette des hôpitaux (63. 1847) berichtet von der Sitzung der Société de Chirurgie am 19. Mai 1847, dass Robert ein Präparat zum Beweis für das Vorkommen der isolirten completen Luxation der Ulna nach hinten vorgewiesen habe. Leider ist der Zeitungsbericht über die Beschaffenheit des Präparats noch kürzer als Cooper's Beschreibung, mit welcher er übrigens ziemlich übereinkommt. Wir heben nur zweierlei hervor, um zu zeigen, wie es mit Robert's Präparate stehen mag: erstens, heisst es, der Radiuskopf habe sich auch nach hinten gezogen und zweitens erklärt Malgaigne, er könne in diesem Präparate nichts anderes, als eine Luxation beider Vorderarmknochen nach hinten erkennen.

Alle Fälle von isolirter Luxation der Ulna, die sich in den Annalen der Wissenschaft verzeichnet finden, zeigen auf das Bestimmteste, dass die Ulna nur nach einer Richtung, nämlich nach hinten allein verrenkt werden könne und dass die Verrenkung nie eine complete (processus coronoideus in der fossa

olecrani), sondern allemal eine incomplete Luxation (proc. coronoideus an der unteren hinteren Fläche der Trochlea) darstelle. — Sédillot übergab im März 1837 der Akademie der Wissenschaften eine Abhandlung über die isolirte Luxation der Ulna nach hinten (abgedruckt in der Gaz. méd. de Paris 1839. 24)., in welcher er eine im Hôtel-Dieu gemachte Beobachtung und einen Fall, der ihm im Jahre 1836 von Thierry zugeschickt worden war, durchgeht und mit Bemerkungen und Reflexionen versieht.

Im *ersten Falle* war ein 49jähr. Tischler von einem Balkon herab auf die Hand des vorgestreckten linken Arms gefallen, und war beim Auffallen auf den Erdboden von einem umfänglichen Quadersteine an der inneren Seite des Ellenbogengelenks heftig gequetscht und verwundet worden. Der Arm des Patienten stand in geringer Beugung und erschien mehr supinirt. An der inneren Seite des Ellenbogens befand sich eine quer verlaufende, 2 Zoll lange Wunde, die bis in das Gelenk drang, und aus welcher die Lappen der zerrissenen Bänder und Muskel heraushingen. Der in die Wunde gebrachte Finger fühlte nach vorn die glatte, vorwärts gedrängte Fläche der Trochlea und an der unteren hinteren Seite derselben den Processus coronoideus, auf welchen die Cavitas semilunaris und das Olekranon folgten. Der Radius war auf seinem Platze geblieben, wie die Drehversuche zeigten. Das Ringband schien gerissen, denn der Processus coronoideus liess sich mit Leichtigkeit noch etwas weiter nach hinten schieben. Die Reposition gelang dadurch, dass die Extension des gestreckten Arms vorzüglich auf die Ulna gerichtet wurde. Nach der Einrichtung wurde die Wunde an der inneren Seite des Gelenkes zugenäht und der Arm in eine Tragbinde gelegt. Die Heilung erfolgte nach drei Wochen.

Den *zweiten Fall* beschreibt Sédillot ausführlicher: ein 10jähriger Knabe war auf die Hand des vorgestreckten rechten Arms von einer Höhe von 4 Fuss herabgestürzt. Er fühlte im Momente des Falls einen heftigen Schmerz und konnte nachher den fast gestreckt gebliebenen Arm durchaus nicht mehr beugen. Vergeblich suchten mehrere Chirurgen den Arm, an welchem sie eine Verrenkung vermutheten, einzurichten, die Bemühungen waren vergeblich und erst nach 6 Wochen wurde der Knabe an Sédillot zur Untersuchung und Behandlung geschickt. Der Vorderarm war fast völlig extendirt, und jeder Beugungsversuch misslang und verursachte unerträgliche Schmerzen; leichte Pronations- und Supinationsbewegungen gingen ziemlich frei von Statten. Während der gestreckte Arm im normalen Zustande einen stumpfen, nach aussen offenen Winkel bildet, dessen Spitze der Condylus intern. ist, war der Arm fast grad, oder stellte eher einen nach innen offenen Winkel dar, dessen Spitze am äusseren Condylus lag; die hand war etwas nach der Ulnarseite umgeschlagen. Der von vorn nach Hinten gehende Durchmesser des Ellenbogengelenks ergab eine beträchtliche Verlängerung. Von der Spitze des Akromion zu der Spitze des Olekranon gemessen, zeigte der Arm eine Verkürzung von etwa 3 Linien. Nach vorn und innen ragte in der Armfalte die Trochlea humeri hervor, nach hinten stand das Olekranon weit vor. Der Radius befand

sich in seiner natürlichen Lage. Der Verfasser diagnosticirte eine isolirte unvollkommene Verrenkung der Ulna nach hinten, und erklärte die Erfolglosigkeit der früher angestellten Repositionsversuche dadurch, dass er annahm, die Extension sei am Handgelenke vorgenommen worden, and habe zu wenig auf das Herabziehen der Ulna wirken können. Sédillot unternahm nochmals die Einrichtung; er liess den Vorderarm in Supination bringen und über dem Handgelenke kräftig extendiren, so dass der Zug vornämlich auf die Ulna wirkte, während er mit den Fingern das Olekranon nach unten drückte. Nach einigen Versuchen kam die Einrichtung zu Stande. Es folgte wenig Reaction, die Beweglichkeit des Arms kehrte nur langsam wieder. Nach 8 Wochen konnte der Patient seinen Arm ziemlich frei wieder bewegen; in der Tiefe der Armfalte nach innen fühlte man einiges fibröses Exsudat; der innere Rand der Gelenkfläche der Ulna stand etwas über dem Rande der Trochlea hervor.

Als Beitrag zu Sédillot's Fällen hat Diday (Gaz. méd. de Paris. 1839. 25) ausführlich eine Beobachtung mitgetheilt, die eine Frau von 48 Jahren betraf, welche im Hôpital Beaujon behandelt wurde und ziemlich dieselben Merkmale darbot, die Sédillot angeführt hat. Foucard (Journ. de Malgaigne 1844, Mai p. 158) beobachtete die incomplete Verrenkung der Ulna allein nach hinten an einer alten Frau, die auf die Hand des ausgestreckten linken Armes gefallen war; er schildert die Symptome ganz gut, lässt sich aber zu einigen falschen Schlussfolgerungen verleiten und meint, sein Beispiel stehe einzig in der Wissenschaft da. — Brune (Gaz. méd. de Paris 1844. 36) erzählt gleichfalls zwei Beispiele, deren Wahrheit die gute Beschreibung der Symptome verbürgt. Merkwürdigerweise fügt er als Schlussbemerkung hinzu, dass derartige Luxationen auf keine Weise sich am Cadaver darstellen liessen. — Guersant fils (Gaz. des hôp. 1846. 133.) beschreibt unter dem einfachen Titel *luxation du coude* eine Verrenkung, welche nach dem Bilde, was der Schriftsteller entworfen hat, als isolirte unvollkommene Luxation der Ulna nach hinten betrachtet werden muss. — Hubert Rodrigues (La cliniq. de Montpell. 1847. 26.) liefert eine äusserst genaue Krankengeschichte, an welcher nur die Ueberschrift zu corrigiren ist. Rodrigues hat der Verrenkung die Ueberschrift: „incomplete Luxation der Trochlea nach vorn“ gegeben. Die starke Hervorragung der Trochlea nach vorn und die Verdrehung des Oberarms haben den Schriftsteller zu dieser Benennung bewogen, die er gewiss nicht gewählt hätte, wenn ihm Sédillot's Abhandlung bekannt gewesen wäre. — Endlich referirt Blasius in seinem klinischen Berichte von 1836, (Klin. Zeitschr. Bd. I. Heft 1. 1836.), dass er eine frische und eine veraltete isolirte Luxation der Ulna

nach hinten gesehen habe, nur hat er dieser Versicherung leider keine Beschreibung hinzugefügt.

Nach Sédillot's *Cadaverversuchen* soll die isolirte unvollkommene Luxation der Ulna nach hinten dadurch zu Stande gebracht werden, dass man nach extendirtem Arme den innern Condylus des Oberarms durch eine heftige Rotationsbewegung nach vorn dreht, während man die Ulna nach hinten zurückdrängt und sie dann kräftig nach oben stösst. Mir ist es selbst nach wiederholten Versuchen nicht gelungen, auf die von Sédillot angegebene Weise die fragliche Luxation an der Leiche hervorzubringen; immer bildete das Ligamentum laterale internum ein Hinderniss, welches durch Sprengung zu überwinden die drehende Kraft meiner Hände nicht ausreichte. Ganz leicht gelang die Luxation, wenn ich auf folgende Weise verfuhr: ich stemmte das Knie gegen den Condylus externus und knickte den supinirten Arm wie bei den seitlichen Verrenkungen um; durch dieses Verfahren wurde das innere Seitenband zerrissen. Hätte tch mich durch das Gefühl von der Zerreissung des inneren Seitenbandes überzeugt, so kam, wenn ich nach Sédillot verfuhr, den inneren Condylus nach vorn drehte und die Ulna nach hinten und dann nach oben drückte, die Verrenkung sogleich zu Stande. Ohne seitliche Umknickung durch blosse Verdrehung wurde die Luxation hervorgebracht, wenn ich vorher das innere Seitenband subcutan durchschnitten hatte.

Aetiologie und Mechanismus. Es ist sehr wohl möglich, dass auch am Lebenden auf dieselbe Weise wie am Leichnam z. B. durch Umknicken und Verdrehen des Arms beim Ringen, die isolirte incomplete Luxation der Ulna nach hinten hervorgebracht werde, allein wir besitzen zur Zeit noch kein Beispiel hiervon. — In den meisten, bekannt gewordenen Fällen war die Luxation durch Fall auf die Hohlhand des ausgestreckten Arms veranlasst worden. Es ist nothwendig, dass der Arm beim Auffallen auf den Boden extendirt sei, der Vorderarm kann sich in Supination und auch in leichter Pronation befinden. Die verrenkende Gewalt, die von unten und oben her wirkend im Ellenbogengelenke sich concentrirt, knickt den Arm nach aussen um, während sie die Gelenkdelle des Radius fest an das Capitulum humeri drückt. Durch diese Bewegung zerreist das innere Seitenband und die Gelenkfläche der Trochlea entfernt sich etwas von der Gelenkfläche der Ulna. Da nun durch die schiefe Richtung, in welcher die Körperlast auf den

Oberarm wirkt, dem Condylus intern. desselben gleichzeitig eine Drehbewegung nach vorn mitgetheilt worden ist, so rückt die Trochlea über den Processus coronoideus hinweg und dieser wird durch die Gewalt von unten her nach hinten etwas aufwärts gedrückt. Fall auf den Ellenbogen des gebeugten Arms kann unmöglich die Luxation erzeugen; es lässt sich aber denken, dass ein directer Stoss beim Fallen auf die Hand, der nach vorn das obere Ende der Ulna trifft, im Stande sei die Ulna nach hinten zu treiben. In einem solchen Falle müsste indessen der Processus coronoideus abbrechen, um die Dislocation zu gestatten.

Symptome. — Der Arm befindet sich in Extension oder ganz leichter Flexion; die mitgetheilte Beugung oder Streckung ist äusserst schmerzhaft und mit Spannung verbunden; die Pronations- und Supinationsbewegungen bestehen in ziemlicher Ausdehnung fort. Der Vorderarm ist einwärts gekehrt, sein Ulnarrand um einige Linien verkürzt und die Hand nach innen umgeschlagen. Am Ellenbogengelenk ist die Winkelspitze, die der Cond. int. im normalen Zustand bildet, verwischt, ja zuweilen stellt die innere Gelenkseite eine Curve dar, während die äussere Seite als Winkelspitze sich erhebt. Der Gelenkdurchmesser, der von vorn nach hinten geht, ist an der inneren Seite des Gelenks gemessen um einen Zoll verlängert; nach aussen zu verliert sich die Verlängerung. An der inneren Seite der Armfalte erhebt sich die nach vorn gedrehte Trochlea als ein maskirter Knochenvorsprung. Das Olekranon ragt nach hinten hervor und liegt in gleicher Ebene mit der Epitrochlea.

Pathologische Anatomie. — Das innere Seitenband ist allemal zerrissen und dieser Riss pflanzt sich nach vorn und hinten auf den innern Rand des vorderen und hinteren Kapselbandes fort; das äussere Seitenband und die äusseren Partien der Kapsel bleiben unverletzt. Der Bänderkapselriss an der inneren Gelenkseite lässt gerade die Trochlea nach vorn hervortreten, die nach hinten dislocirte Ulna ist mit ihrem Kronenfortsatze an die untere hintere Fläche der Trochlea angedrückt; der nach hinten verzogene Kapselbänderriss schnürt den inneren Theil der Trochlea gewissermassen ab und verursacht die unter den Symptomen angegebene Spannung. Die Muskeln Biceps, Brachialis int. und Triceps sind nur mässig gespannt. Das Ligamentum annulare radii reisst bei den Cadaverversuchen nie. Am lebenden Organismus kommt es vor, dass das Ringband abgerissen wird, ja in dem einen Beispiele Sédillot's war die Be-

weglichkeit der verrenkten Ulna so gross, dass man berechtigt ist anzunehmen, es sei auch die Chorda transversalis getrennt und ein Stück des Zwischenknochenbands eingerissen worden. Bleiben die Bänderverbindungen der Vorderarmknochen unverletzt, so folgt der Radiuskopf ein ganz klein wenig der Verschiebung der Ulna nach hinten und bildet, wie Sédillot sich ausdrückt, das Rudiment einer unvollkommenen Verrenkung des Radiuskopfes nach hinten. Der scharfe Rand des Radiuskopfes steht nach hinten etwas mehr über dem Capitulum humeri hervor als im normalen Zustande, doch ist der Vorsprung so gering, dass er sich durch die bedeckenden Weichtheile nicht durchfühlen lässt. Reisst das Ligament. coronarium, die Chorda und ein Stück des Zwischenknochenbandes, so bleibt der Radiuskopf ganz unverrückt an seinem Platze, die Ulna kann sich aber etwas höher nach hinten und auch etwas nach innen dislociren. Der Ulnarnerv wird bei der Verrenkung etwas verschoben und gespannt und die fibröse Scheide, die ihn umgibt, zerrissen. Bei veralteten Luxationen gräbt sich, wie wir aus Gély's Sectionsberichte (siehe oben die unvollk. Lux. beider Vorderarmkn. nach hinten) entnehmen können, der Processus coronoid. eine Grube in der hinteren Rundung der Trochlea und mag durch den fortwährenden Druck, den er ausübt und erleidet, zum Theil selbst verkürzt und an seiner Spitze abgerundet werden.

Die *Diagnose* der isolirten Verrenkung der Ulna kann bei einiger Aufmerksamkeit nicht schwer fallen; am leichtesten wäre dieselbe mit der unvollkommenen seitlichen Verrenkung beider Vorderarmknochen nach innen zu verwechseln, allein die Dislocation des Radiuskopfes nach innen bei der seitlichen Luxation, das Hervortreten des innern Randes der Sigmoidalaushöhlung und die fehlende Hervorragung des Olekranon nach hinten sichern die Unterscheidung.

Die *Prognose* ist nach den bisher zur Kenntniss gekommenen Fällen nicht ungünstig und selbst bei der Complication der Verrenkung mit Gelenkwunden erzielte Sédillot noch ziemlich vollständige Heilung.

Die *Reposition* ist nicht so leicht, wie A. Cooper a priori angenommen hat; in einigen Beispielen mussten die Einrichtungsversuche in verschiedenen Zeiträumen vorgenommen werden, ehe man zum Ziele gelangte. Sédillot glaubt die Ursache der Repositionsschwierigkeit in Folgendem zu finden: „wenn man die Extension am Handgelenke verrichtet, ohne auf

die Neigung des Vorderarms nach innen Rücksicht zu nehmen, so richtet sich die ganze Kraft des Zugs auf das Radio-Humeralgelenk, ohne im geringsten der Luxation der Ulna abzuhelfen. Man muss demnach die Extension über dem Handgelenke auf die Ulna wirken lassen und dabei, um die Richtungsveränderung des Vorderarms auszugleichen, die äussere als Winkel abnorm vorspringende Seite des Ellenbogens nach innen drängen.“ Wir stimmen im Allgemeinen Sédillot's Ansicht bei, nur scheint uns, seinen Worten die nöthige Klarheit und Präcision zn fehlen. Sobald ein Repositionshinderniss bei der Einrichtung der frischen isolirten Verrenkung der Ulna auftritt, so ist dasselbe einzig in der Verziehung des Bänderkapselrisses, wodurch die innere Partie der Ulna gewissermassen abgeschnürt wird, zu suchen. Um das Hinderniss zu überwinden, müssen wir die Ulna auf demselben Wege zurückzuführen uns bemühen, auf welchem sie sich dislocirte. Nachdem wir den Vorderarm durch Zug über dem Handgelenke extendirt haben, stemmen wir das Knie am äusseren Condylus an und ziehen den Vorderarm und Oberarm gegen uns, so dass sich ein nach aussen offener Winkel bildet. Durch diesen Handgriff wird in Folge der Hebelbewegung, deren Stützpunkt am Radio-Humeralgelenke liegt, die Ulna nach unten über die Trochlea gezogen und in die Stellung wie beim Zustandekommen der Luxation versetzt. Die Spannung des Bänderkapselrisses hört auf und die Trochlea kann durch das Loch im Bänderapparate ohne Hinderniss zurücktreten. Ist das Ligament. annulare, die Chorda etc. zerrissen, so ist der Bänderkapselriss meistens geräumiger und weiter, so dass kein Hinderniss, keine Anspannung und Verziehung desselben zu befürchten steht. Sédillot beobachtete in einem Falle, dass nach der Einrichtung der Verrenkung die Gelenkfläche der Ulna nach innen ein ganzes Stück über dem Rande der Trochlea stand; aus der Verrenkung nach hinten hatte sich demnach consecutiv eine geringe incomplete Verrenkung der Ulna nach innen durch die Einrichtung erzeugt. Da in dem besagten Falle das Ringband etc. zerrissen war, so hatte wahrscheinlich eine Interposition der Bänderreste stattgefunden, welche verhinderte, dass die Ulna genau an ihren früheren Platz zurückgeführt werden konnte. Wenn die Luxation veraltet ist, so kann man noch nach 2 und 3 Monaten die Einrichtung versuchen.

Die Leichtigkeit, mit welcher sich die isolirte Luxation der Ulna am Cadaver darstellen lässt, bringt uns zu der Vermuthung,

dass diese Verrenkung *ziemlich häufig vorkommen* möge und dass gewiss schon viele Chirurgen dieselbe eingerichtet und behandelt haben, ohne zu ahnen, dass sie es bloss mit einer Dislocation der Ulna zu thun hatten.

B. Isolirte Luxation des Radiuskopfs.

Wir besitzen zwar eine ziemliche Menge von Beobachtungen, welche darthun, dass der Radiuskopf aus dem Drehgelenke an der Ulna nach verschiedenen Richtungen hin verrenkt werden könne, dessenungeachtet aber bedürfen gerade diese Luxationen noch bedeutender Aufklärung in Bezug auf Aetiologie, Luxationsmechanismus, pathologische Anatomie und Reposition, und trotz der schätzbaren Leistungen der neuesten Zeit, bleiben so manche Fragen zweifelhaft und ungelöst.

Die älteren Chirurgen wie Paraeus, Jüngken u. A. beschreiben allerdings die Luxationen des oberen Endes der Speiche, allein sie fassen sich so kurz, dass man aus ihren Schilderungen wenig entnehmen kann und drücken sich so undeutlich aus, dass es ungewiss bleibt, ob ihnen überhaupt derartige Verrenkungen je zu Gesicht gekommen sind. J. L. Petit (Deut. Uebers. 1725, T. I. Cap. IX. p. 184 u. f.) hat durch sein Urtheil über die Luxationen des Radiuskopfs einen so grossen Einfluss nicht nur auf seine Zeitgenossen, sondern auch späterhin ausgeübt, dass lange Zeit gar keine andere Meinung aufzukommen vermochte. Nach Petit ist zwar die Möglichkeit einer isolirten Verrückung des Radiuskopfes nicht ganz in Abrede zu stellen, allein die Einrichtung des Drehgelenkes zwischen Radius und Ulna, die Anordnung der Ligamente und Muskel erschwert das Zustandekommen derselben in hohem Grade und eine solche Diastase (!) wird, wie Petit sagt, nur ausnahmsweise unter ganz besonderen Umständen und Gewaltsamkeiten entstehen können. Wenn die Chirurgen, fährt Petit fort, die Luxationen der kleinen Ellenbogenröhre als gar nicht selten angeben, so ist dies eine erdichtete Sache, oder beruht auf Täuschung bei der Untersuchung. Ich habe noch niemals eine solche Verrenkung gesehen und als man mir einstmals einen Patienten brachte, bei welchem der Speichenkopf verrückt sein sollte, fand ich in der That nichts Anderes, als grosse Relaxation der Ligamente, welche den Radiuskopf hin und her zu schieben gestattete; wirkliche Verrenkung liess sich nicht wahrnehmen. Die Autorität Petit's verhinderte, dass Duverney's ausführliche und in mancher Beziehung treff-

liche Abhandlung über die Radiusluxationen vom Jahre 1751 nicht die Anerkennung fand, die sie verdiente; Bertrandi und Manne waren die einzigen, die Duverney's Ansichten zu vertheidigen und zu behaupten suchten. Nicht besser erging es der Dissertation von Bottentuit Langlois „de radii superiori extremitatis dimotione in infantibus frequentiori" von 1787, Pinet's Explication über den Mechanismus der Radiusluxationen vom Jahre 1789 und anderen Schriften. Die grosse Erfahrung, die Petit zur Seite stand, seine Klarheit und Präcision im Ausdruck, sicherte ihm für lange Zeit das Uebergewicht über seine Gegner. Durchlesen wir die Schriften über Radiusluxationen aus der letzten Hälfte des vorigen Jahrhunderts, so vermissen wir Bestimmtheit im Urtheil und Klarheit im Ausdruck und wir finden es daher ganz natürlich, dass die Chirurgen immer wieder zu Petit zurückkehrten, obgleich dies leider die Folge hatte, dass auch manche gute Bemerkungen und Beobachtungen der Vergessenheit übergeben wurden.

Erst dem 19. Jahrhundert blieb es vorbehalten, durch hinlänglich überzeugende Beispiele die Existenz der Radiusluxationen ausser Zweifel zu setzen; die Erklärung des Luxationsmechanismus aber verblieb wie früher ein äusserst streitiger Punkt, dessen Unsicherheit zum Theil aus dem Mangel an Sectionsberichten und gehörig angestellten Leichenexperimenten entspringt, zum Theil auf der falschen Benutzung und Deutung gegebener Thatsachen beruht. Wir werden noch weiterhin auf manche Irrthümer und grundlose Annahmen zurückkommen, die so sehr den Fortschritt in der näheren Kenntniss der Radiusluxationen gehemmt und hintertrieben haben.

Soviel lässt sich aus den Beobachtungen und Leistungen der neueren Zeit, so wie aus unseren eigenen Experimenten entnehmen und mit Sicherheit feststellen, dass der Radiuskopf sich nach 3 Richtungen hin, nach hinten, nach vorn und nach aussen verrenken könne. Bei der Beschreibung dieser Luxationsarten weichen wir, um Wiederholungen und Weitschweifigkeit zu vermeiden, von unserer bisher beobachteten Ordnung ab, indem wir zuerst nur die completen Luxationen der Speiche abhandeln und dann in einem Anhange die streitige Lehre von den incompleten Luxationen zusammenfassen und der Sichtung unterwerfen.

I. Luxation des Radiuskopfs nach hinten.

Duverney (Oeuvres chirurg. Tom. II., p. 175. Paris 1751) hat nach der Entstehungsweise zwei Arten von Radiusluxationen

unterschieden; solche, die durch Fall auf die Handfläche und solche, die durch Ziehen an der Hand entstehen; von der ersten Art führt er weniger Beispiele an, als von der letzten, die nur bei Kindern vorkommen soll; die Beispiele der ersten Art können aber, obgleich die Stellung des Radiuskopfs nicht ganz genau angegeben ist, nur als vollkommene Luxationen des Radius nach hinten betrachtet werden, weil es ausdrücklich heisst, der Kopf der Speiche habe nach hinten stark hervorgeragt.

Boyer beschrieb 1803 (Uebers. Th. 2. p. 171) die Symptome von 2 Verrenkungen des Radiuskopfs nach hinten, die er an 2 Kindern von 10 und 12 Jahren beobachtet und behandelt hatte. Die Beschreibung Boyer's, obgleich kurz und gedrängt, ist ganz richtig und zeigt mit Bestimmtheit, dass sie nach vorgekommenen Beispielen entworfen sei. Leider begnügt sich Boyer nicht mit den blossen Beobachtungen, sondern knüpft Bemerkungen über die Entstehung dieser Verrenkungen daran, die falsch sind und des Beweises ermangeln. Da er nur die Radiusluxation nach hinten gesehen hat, so lässt er sich endlich noch zu dem Urtheile verleiten, die Radiusluxationen kämen überhaupt nur nach hinten vor und die Möglichkeit ihrer Entstehung nach vorn sei fast zu bezweifeln.

Martin von Lyon (Jour. génér. de med. 1809) führte in einer bemerkenswerthen Abhandlung vom Jahre 1809 5 Fälle als Radiusluxationen nach hinten an, von welchen 3 die Bezeichnung als complete Luxationen verdienen. Alle Beispiele Martin's beziehen sich auf Kinder von 6—10 Jahren; M. zeigt in der Beschreibung und Untersuchung der ihm vorgekommenen Fälle eine Genauigkeit, wie kein Schriftsteller vor ihm und wir lassen zum Beleg eins seiner Beispiele folgen.

Ein 7jähriger Knabe, der sich mit seinen Kameraden herumgebalgt und nachher über Schmerzhaftigkeit im Arm geklagt hatte, wurde mir zur Untersuchung gebracht. Der Vorderarm des Knaben war gebeugt, bewegungslos und bei den Streckungsversuchen traten die heftigsten Schmerzen auf. Die Hand befand sich in Pronation und lies sich nicht in Supination bringen. Die Sehne des Biceps trat in der Armbeuge gespannt unter der Haut hervor. Die Umgebung des Ellenbogengelenks war namentlich nach hinten und aussen angeschwollen; trotz der Anschwellung fühlte man an der hinteren Seite des Gelenks, neben dem äusseren Rand des Olecranon und nach innen vom äusseren Condylus einen Knochenvorsprung, der sich als der dislocirte Radiuskopf darstellte. Ich bewirkte die Einrichtung durch Extension des Vorderarms, den ich allmälig in Supination brachte, während ich gleichzeitig mit dem Daumen den Gelenkkopf von hinten nach unten und vorn drückte. Die Einrichtung gelang unter einem hörbaren Geräusch;

der Knabe konnte sofort seinen Arm nach allen Richtungen hin frei bewegen.

Sanson (op. c. p. 631) erwähnt die Luxation des Radiuskopfes nach hinten nach einem ihm vorgekommenen Falle mit wenigen Worten. — Dupuytren (leçons orales) berichtet, dass ihm nur die Luxation des Speichenkopfes nach hinten zu Gesicht gekommen sei, deren Bild er kürzlich entwirft. — Danyau (Archiv. gén. de med. Paris 1841, Avril) beschreibt auf's Genaueste ein Beispiel an einem 11jähr. Knaben, bei welchem noch nach 5 Wochen die Reposition glückte. Die Reflexionen, die D. an seine Krankengeschichte knüpft, sind meist unrichtig oder hypothetisch. — Die deutschen Schriftsteller wie Henkel, Chelius u. A. halten sich zum Theil an Boyer's Ausspruch, indem sie angeben, dass das obere Ende des Radius weit häufiger nach hinten als nach vorn verrenkt würde.

Beim Zusammenzählen der Fälle von isolirten Radiusluxationen in Bezug auf die *Frequenz der einzelnen Luxationsarten* untereinander, findet die so sehr verbreitete Ansicht von der grösseren Häufigkeit der Verrenkungen des Speichenkopfs nach hinten eine vollständige Widerlegung. Während wir nur mit Mühe etwa 10 genügende Beispiele von der Luxation nach hinten auftreiben konnten, boten sich uns gegen 30 von der Luxation nach vorn dar. Richtiger erscheint die Annahme der Schriftsteller, dass für das Entstehen der Radiusluxationen nach hinten eine Prädisposition im jugendlichen Alter liege, denn die meisten der bekannt gewordenen Fälle dieser Verrenkung beziehen sich allerdings auf Kinder von 6 bis 14 Jahren.

Aetiologie und Mechanismus. — Wollten wir auf alle die Ursachen Rücksicht nehmen, welche die Chirurgen ersonnen haben, um sich das Zustandekommen der Radiusluxationen nach hinten zu erklären, so würden wir damit mehrere Seiten füllen können nnd brauchten viel Raum zur Widerlegung der grundlosen Annahmen. Wir beschränken uns nur auf die Prüfung einiger der angegebenen Ursachen, die selbst von bedeutenden Männern angeführt und vertheidigt worden sind und bis auf die Jetztzeit wenig Widerspruch erlitten haben. Folgende 3 Ursachen sollen der gewöhnlichen Ansicht nach im Stande sein, den Radiuskopf nach hinten zu verrenken: 1) directe Gewalt (Stoss, Schlag), welche den Radiuskopf von vorn trifft; 2) Fall auf die Handfläche des Arms bei flectirtem und pronirtem Vorderarm und 3) gewaltsame Verdrehung des Vorderarms in der Pronation. — Was zuerst die directe Gewalt

betrifft, so lässt sich wohl denken, dass ein Schlag oder Stoss, der nach vorn den Radiuskopf bei extendirtem oder wenig gebeugtem Arm trifft, diesen nach hinten zu dislociren vermöge und durch gelinde Beugung des Vorderarms, bei welcher der Radiuskopf etwa eine Linie weit vom Capitulum humeri absteht, dürfte die Wirkung der äusseren Gewalt noch erleichtert werden. Da jedoch der Radiuskopf nach vorn von einem starken und beweglichen Muskelpolster bedeckt wird, so dass man ihn durch die Weichtheile nicht gut hindurch fühlen kann, so sehen wir leicht ein, dass eine directe Gewalt nur äusserst selten den kleinen Gelenkkopf des Radius so genau und energisch treffen wird, um eine isolirte Dislocation desselben nach hinten zu erzeugen. Bis eine Beobachtung einer Verrenkung der Speiche auf diese Weise zur Kenntniss kommt, können wir nur theoretisch die Möglichkeit zugeben. — Bei der Beurtheilung der beiden andern Ursachen brauchen wir nur einen Blick auf die anatomisch-physiologische Beschaffenheit des Humerocubital-gelenks und namentlich des Humero-radial-gelenks zu werfen, um sogleich zu einem bestimmten Resultate zu gelangen. — Der Gelenkfortsatz des Humerus ist schräg; die Trochlea steht mit ihrem scharfen Rande an der inneren Seite des Gelenks am tiefsten, während nach dem äussern Condylus zu die Gelenkfläche des Humerus sich allmälig erhebt. Das Capitulum humeri steht aber nicht nur höher als die Trochlea, sondern es wendet seine Gelenkfläche auch mehr nach vorn und sein äusserer Begrenzungsrand läuft halbkreisförmig von vorn und oben schief nach unten und innen, bis er nach hinten etwas über die Mitte des äussern Randes der Trochlea endigt. Diese Abschrägung und Vorwärtswendung des Capitulum humeri hat nun auf die Stellung des Radiuskopfs bei den Bewegungen des Vorderarms einen bemerkenswerthen Einfluss. In der Extension des Vorderarms sehen wir diesen etwas abducirt, so dass seine innere Seite mit der innern Seite des Oberarms einen stumpfen nach aussen offenen Winkel bildet; der Gelenkskopf des Radius steht mit seiner napfförmigen Gelenkdelle auf der untersten Partie des Capitulum humeri, ragt nach hinten mit seiner Circumferenz über dieselbe hinweg und wird durch die Weichtheile hindurch als ein scharfrandiger, vom äusseren Condylus durch eine Furche getrennter Vorsprung gefühlt. Je mehr der Vorderarm aus der Extension in die Flexion gebracht wird, um so mehr begibt sich die Gelenkdelle des Radiuskopfs nach vorn; sie umfasst eine immer grössere Par-

tie vom Capitulum humeri und der Vorsprung der Circumferenz nach hinten verschwindet zuletzt. Nähert sich der Vorderarm dem stärksten Grade von Beugung, so stellt er sich unwillkürlich in Pronation. Werden Drehbewegungen des Radius in der Extension des Vorderarms vorgenommen, so macht der Radiuskopf eine Rotation um seine Achse, ohne sich zu verrücken; werden die Drehbewegungen gewaltsam übertrieben, so rückt der Radiuskopf bei der Supination weiter nach hinten, bei der Pronation weiter nach vorne, sucht seine ihn fixirenden Bänderverbindungen zu sprengen und sich aus seiner Gelenkverbindung mit dem Humerus und der Ulna zu dislociren. Schon diese kurzen Betrachtungen, von deren Richtigkeit sich Jeder durch Anschauung überzeugen kann, berechtigen zu dem Schlusse, dass die Angaben, der Radiuskopf werde durch Fall auf die Handfläche des pronirten und flectirten Vorderarms in der Pronation nach hinten luxirt, im Widerspruch mit der Beschaffenheit der Gelenkconstruction stehen. Den weiteren Beweis liefern die Leichenexperimente, bei welchen man sich ganz vergeblich bemüht, wenn man den Radiuskopf bei der Beugung und Einwärtsdrehung des Vorderarms nach hinten zu verrenken sucht.

Die *Nachahmung der isolirten Radiusluxationen an der Leiche* ist überhaupt mit einiger Schwierigkeit verbunden, welche für die Luxationen des Radiuskopfs nach hinten grösser ist, als für die nach vorn. Nach vielen erfolglosen Bemühungen gelang es mir nur auf eine einzige Weise den Radiuskopf an der Leiche nach hinten zu dislociren. Ich brachte zuerst den supinirten Vorderarm in Hyperextension, ganz so als wollte ich eine Luxation beider Vorderarmknochen nach hinten bewerkstelligen. War die Dorsalflexion so weit gediehen, dass ich voraussetzen konnte, der Radiuskopf befinde sich hinter dem Capitulum humeri, so stiess ich den Vorderarm stark nach oben und bog ihn gleichzeitig etwas nach aussen um; mit der linken Hand fixirte ich den Oberarm durch Umfassen über dem Gelenke, die rechte Hand lag so auf der Mitte des Vorderarms, dass der Daumen den oberen Theil des Radius von vorn nach hinten drückte, während die übrigen 4 Finger von hinten die Ulna umgaben und sie nach vorn zogen. Der hyperextendirte Vorderarm wurde nun unter fortwährendem Andrücken an den Oberarm und unter kräftiger Drehung in der Supination gerade gerichtet und flectirt, wobei, sobald die Kraft meiner Hände ausreichte, die isolirte Luxation des Radiuskopfs nach

hinten hervortrat. Zur Erklärung des Vorgangs fügen wir Nachstehendes hinzu: es ist schon oben erwähnt worden, dass bei der Dorsalflexion des supinirten Vorderarms der Radiuskopf sich zuerst hinter das Capitulum humeri verrenkt, während die Gelenkfläche der Ulna sich noch wenig verschoben hat. Wäre die Ulna mit dem Radiuskopf nicht so fest durch Bänder verbunden, so würde bei mässiger Dorsalflexion allemal nur der Radius sich nach hinten verrenken und die Gelenkfläche der Ulna käme bei nachlassender Hyperextension wieder in die normale Lage mit der Trochlea. So aber zieht der verrenkte Radius, namentlich wenn man der Hyperextension Flexion rasch folgen lässt, die Ulna mit nach hinten und es entsteht eine Verrenkung beider Vorderarmknochen nach hinten. Zur Hervorbringung der isolirten Verrenkung des Radiuskopfs nach hinten liegt uns demnach ob, zu verhindern, dass die Ulna dem Radius nach hinten folgt und zu bewirken, dass die Ulna allein wieder in die normale Verbindung mit der Trochlea zurückkehrt. Die Hauptschwierigkeit, welche zu überwinden ist, liegt in der Bänderverbindung, die den Radiuskopf an die Cavitas sygmoidea minor befestigt. Durch kräftiges Andrücken des hyperextendirten Vorderarms an den Oberarm mit geringer Seitenflexion, schoben wir den Radiuskopf etwas weiter nach hinten und erhielten ihn hier durch Daumendruck von vorn her, während wir mit den Fingern das obere Ende der Ulna von hinten nach vorn zogen, in den Sockel der Trochlea zurückbrachten und durch Flexion des Vorderarms die Bänderverbindung zu sprengen suchten. An muskulösen Armen mit starken straffen Bändern mislingen die Leichenexperimente oder die Luxation kommt erst heraus, nachdem man auf die angegebene Weise 5 bis 6 Mal sich vergebens angestrengt hat. Ist die Ausführung der Verrenkung gelungen, so nimmt der Vorderarm auch an der Leiche eine Stellung in halber Pronation und in gelinder Beugung an. —

Wie wir den Luxationsmechanismus an der Leiche fanden, so scheint er sich *am lebenden Organismus* mit einer kleinen Abänderung zu bestätigen. In einigen Fällen der fraglichen Verrenkung gaben die Patienten mit Bestimmtheit an, sie seien auf die Handfläche des ausgestreckten Arms gefallen. Auf jeden Fall war der Vorderarm des ausgestrekten Arms supinirt; es entstand Dorsalflexion, der Radiuskopf trat hinter das Capitulum humeri und durch geringe seitliche Umbiegung im Gelenk und durch Rotation des Oberarms (nach innen) wurde die

Ulna wieder nach vorn gebracht, so dass der Radiuskopf allein verrenkt blieb. Vor einigen Monaten bekam ich einen Sträfling zur Untersuchung, der seit 5 Jahren eine isolirte Luxation des Radiuskopfs nach hinten hatte, die von einem Landchirurgen gleich nach der Entstehung übersehen und fälschlich als Gelenkcontusion behandelt worden war. Der Radiuskopf war hinter dem äusseren Condylus als ein abgerundeter Knochenvorsprung zu fühlen, der Arm konnte bis über den rechten Winkel gebeugt aber nicht völlig gestreckt werden. Die Drehung des Radius war nur bis zur Mittelstellung zwischen Pro- und Supination möglich, supiniren liess sich der Vorderarm nicht. Der Sträfling hatte sich die Luxation dadurch zugezogen, dass er beim Besteigen einer Leiter mit einem Fässchen auf dem Kopfe das Gleichgewicht verlor und rückwärts mehrere Sprossen hoch herabfiel; er wusste sich noch deutlich zu erinnern, dass er beim Fall den rechten Arm nach hinten vorgestreckt habe und auf die nach aussen gedrehte Handfläche aufgestossen sei.

Pathologische Anatomie. — A. Cooper, der an Lebenden keinen einzigen Fall von isolirter Luxation des Radiuskopfs nach hinten gesehen hatte, fand ein Beispiel an einem Leichnam, über dessen Section er sich folgendermassen ausspricht: Der Kopf des Radius stand hinter dem Condylus externus humeri und war gleichzeitig etwas nach aussen gerichtet; brachte man den Vorderarm in Extension, so konnte man die Stellung des Radiuskopfs durch die Weichtheile hindurch nicht nur deutlich fühlen, sondern selbst sehen. Das Annularband war nach vorn zerrissen, die Chorda gesprengt, das Kapselband theilweis eingerissen. Wäre der Kopf des Radius nicht durch die Aponeurose des Vorderarms zurückgehalten worden, so hätte er sich noch viel weiter nach hinten verschoben. — Dieser kurze Bericht, der leider der einzige ist, den wir haben auffinden können, bietet in der That nur wenig und wir versuchen ihn daher durch den Befund bei unseren Leichenexperimenten zu vervollständigen. In allen Fällen, wo es uns gelang die isolirte Verrenkung des Radiuskopfs nach hinten auf die oben gedachte Weise zu erzeugen, fanden wir die vordere Kapselwand eingerissen; das Capitulum humeri war durch den wenig gespannten Kapselriss durchgetreten. Das äussere Seitenband war an seinem vorderen Rande mehr oder weniger eingerissen; das innere Seitenband erschien unverletzt. Das Ringband war stets nach vorn, entweder an seiner Anheftungsstelle neben der Ca-

vitas sygmoidea minor, oder etwas weiter nach aussen zerrissen; eben so war die Chorda transversalis, welche die übermässige Supination des Radius verhindern soll, getrennt. Das Ligamentum interosseum zeigte keine Spur einer Verletzung, was leicht ersichtlich, da dasselbe weder bei starker Pronation noch Supination sich in grosser Spannung befindet. Der Radiuskopf stand bald dicht hinter dem Capitulum humeri, bald etwas höher; eine Richtung desselben nach aussen konnten wir nie bemerken. Veraltet die Luxation, so lässt sich annehmen, dass der Radiuskopf an der hintern Fläche des äussern Condylus sich eine kleine glatte Grube gräbt, die Gelenkdelle sich allmälig verwischt, der scharfe Rand sich nach hinten abrundet, so dass der Radiuskopf eine mehr sphärische Form darstellt.

Symptome. Der Vorderarm ist in Viertelbeugung, die Hand steht in mittlerer Pronation und der Kranke kann sie durch Muskelbewegung nicht in Supination bringen. Der kranke Arm scheint eben so lang als der gesunde, doch gibt eine Messung vom Condylus extern. hum. zur Spitze des processus styloideus radii eine Verkürzung des Radialrandes bis zu ½ Zoll. Der Vorderarm ist abducirt und der innere Condylus ragt mehr als gewöhnlich hervor. Die vollständige Flexion und Extension des Arms ist unmöglich und der Versuch diese Bewegungen auszuführen verursacht heftige Schmerzen.

In der Gelenkfalte steht nach aussen das Capitulum humeri hervor, unter welchem eine Vertiefung gefühlt wird. Hinter dem Condylus humeri ext. tritt eine Knochenerhebung in die Höhe, zu der man gelangt, wenn man den Radius nach oben verfolgt; sie bewegt sich bei den Drehungen des Vorderarms und wenn keine oder nur geringe Anschwellung eingetreten ist, bietet sie dem Gefühl alle anatomischen Kennzeichen des Radiuskopfs dar.

Die Luxation ist *leicht zu erkennen* und eine Verwechslung nicht gut möglich; selbst wenn ziemliche Anschwellung eine genaue Untersuchung der Ellenbogengegend nicht zulässt, so gibt die nicht ganz verschwindende Knochenvorragung hinter dem äussern Condylus noch immer Anhalt genug.

Die *Prognose* ist günstig, da die Verletzungen, welche die Luxation in den Weichtheilen erzeugt, keine grosse Bedeutung haben, Repositionshindernisse sich nicht einzustellen pflegen und die eingerichtete Verrenkung auch keine Neigung zur Recidive hat. Bleibt die Luxation uneingerichtet, so mag sie aller-

dings die Beweglichkeit des Armes sehr beschränken. In dem Falle von veralteter Luxation, der mir zu Gesicht kam, konnte der Arm ziemlich gut gebraucht werden; der Patient verrichtete wieder anstrengende Handarbeit trotzdem, dass er den Vorderarm weder völlig extendiren noch flectiren konnte. Die Supination, die ganz unmöglich war, ersetzte der Patient dadurch, dass er den Oberarm stark im Schultergelenk rotirte.

Die *Reposition* der Luxation mag in frischen Fällen wohl immer zu erzielen sein. Steht der Kopf des Radius dicht hinter dem Capitulum humeri, so genügt meist Extension des Vorderarms am Handgelenke, bei welcher man die Hand in Supination dreht. So wie der vordere Rand des Radiuskopfs unter das Capitulum gerückt ist, schnappt seine Gelenkdelle von selbst nach vorn. Steht der Radiuskopf höher nach hinten und will er bei der Extension des Vorderarms nicht herabsteigen, so muss man die extendirende Gewalt durch directen Druck unterstützen. Der Operateur stellt sich zu dem Ende hinter den Kranken, legt, nachdem die Gehülfen die Extension und Contraextension gehörig gemacht haben, die Finger seiner Hände auf die Armfalte, kreuzt sie und drückt mit den beiden nach hinten ausgestreckten Daumen den Radiuskopf nach unten. Nach der Einrichtung bringt man den Vorderarm in Beugung und legt ihn in eine Tragbinde.

Wie lange die Luxation des Radiuskopfs nach hinten Zeit braucht, um *irreponibel* zu werden, lässt sich nicht genau angeben. Bei Kindern kann man wohl noch nach mehreren Monaten die Reposition versuchen. J. Stark (Edinb. med. and. surg. Journ. 1847. IV.) erzählt, er habe bei einem 9jährigen Kinde, dessen Muskel sehr schwach entwickelt waren, noch nach 2 Jahren die isolirte Verrenkung des Radiuskopfs nach hinten dadurch eingerichtet, dass er 20 Tage hintereinander durch Extension und directen Druck nach und nach die Adhaerenzen am Radiuskopf verlängert und endlich den Gelenkkopf nach vorn gedreht habe. In wie weit dieses Beispiel Stark's Glauben verdient, wollen wir nicht näher untersuchen; dass allmälig steigende, oftmals wiederholte Extension veraltete Luxationen im jugendlichen Alter zu reponiren vermag, ist jedoch eine Thatsache.

Bei einem Erwachsenen mit veralteter Radiusluxation nach hinten, welche die Reweglichkeit des Armes ungemein beschränkte, unternahm Textor (Operationslehre p. 337) die *Resection des Radiuskopfes.* Es entstand heftige Entzündung und

Eiterung im Ellenbogengelenk, welche Ankylose des Arms in gestreckter Richtung herbeiführte, wodurch der Arm nach der Operation weniger brauchbar wurde als vorher. Emmert (Beiträge zur Pathologie 1846. Heft 2) versuchte in einem gleichen Falle die Decapitatio radii mit eben so wenig Erfolg, wobei er jedoch den grössten Theil der Schuld auf den Operirten wälzt, der seiner Ansicht nach zu faul war, um den Arm gehörig zu üben. Die Resection scheint wenig Vortheil zu bieten und dürfte künftighin lieber unterbleiben.

II. Luxation des Radiuskopfs nach vorn.

Rouyer, Arzt zu Mirecourt, soll im Jahre 1786 eine Abhandlung an die Akademie zu Paris geschickt haben, in welcher die isolirte Luxation des Radiuskopfs nach vorn zum ersten Male erwähnt, beschrieben und mit Beispielen belegt wird. Die Abhandlung scheint ohne Beachtung bis zum Jahre 1818 geblieben zu sein, denn erst in diesem Jahre wurde sie im Journ. génér. de Méd. veröffentlicht. — Leveillé (Nouvelle Doctr. chirurg. Tom II.), ohne irgend ein Beispiel gesehen zu haben, hält das Vorkommen der Luxation des Radiuskopfs nach vorn für unzweifelhaft und beschreibt die Symptome derselben nach seinen Gedanken.— Monteggia (Instit. Chirurg. Tom V. Napoli 1825) behauptete zuerst die grössere Häufigkeit der Radiusluxationen nach vorn im Vergleiche zu den Speichenverrenkungen nach hinten. In den Beispielen, die Monteggia zum Beleg für seine Behauptung vorbringt, hat er die Symptome der Luxation etwas oberflächlich behandelt und namentlich die Stellung des Radiuskopfs nicht bestimmt angegeben; es bleibt daher ungewiss, ob die angeführten Beispiele wirklich Luxationen des Radiuskopfs nach vorn waren. — Das hauptsächlichste Verdienst in Bezug auf Existenz, Frequenz und nähere Kenntniss dieser Verrenkung gebührt A. Cooper (op. c. 127), der uns 6 beobachtete Fälle zwar kurz aber bezeichnend vorführt und erläutert. — In den letzten 12 Jahren haben nun verschiedene Chirurgen wie Villaume, Jousset, Collier, Danyau, Stacquez, Beaugraud, Michaux, Gerdy, Chelius, Ross, Robert u. A. gut beschriebene Beispiele von Luxation des Speichenkopfs nach vorn mitgetheilt, so dass es sich herausstellt, dass diese Verrenkung fast 3 Mal häufiger vorkommt als die Luxation nach hinten. Die meisten Beispiele beziehen sich auf Erwachsene.

Aetiologie und Mechanismus. — Für das Zustandekommen der Luxation des Speichenkopfs nach vorn haben die Schriftsteller wie bei der Luxation nach hinten vorzugsweise 3 Ursachen hervorgehoben: 1) directe Gewalt; 2) Fall auf die Handfläche bei extendirtem und supinirtem Arme und 3) Verdrehung des Vorderarms in der Supination. Von diesen drei Ursachen ist nur die erste thatsächlich erwiesen, die 2 anderen sind blos angenommen und stehen mit der anatomisch-physiologischen Bedeutung des Gelenks in Widerspruch. — Der Radiuskopf ist an der hintern Fläche des Vorderarms nur von wenig dünnen Weichtheilen bedeckt und bildet mit seinem scharfen Rande eine schon sichtbare Hervorragung, die nur bei starker Flexion verschwindet. Diese Anordnung macht ersichtlich, dass directe Gewalt den Radiuskopf von hinten her leicht treffen und dislociren könne. Robert (Gaz. des hôpit N. 43. 1847) ist geneigt anzunehmen, dass bei Erwachsenen directe Gewalt am leichtesten die Luxation nach vorn zu Wege bringt, sei es nun, dass ein Schlag den Speichenkopf von hinten trifft, oder der Arm beim Rückwärtsfallen mit seiner hintern und äussern Seite eine Kante streift. In einem sehr ausführlich geschilderten Beispiel von Robert war ein junger Mann auf der Kellertreppe ausgerutscht und der hervorstehende Rand der Treppenstufe hatte beim Rückwärtsfallen den Radiuskopf des rechten Arms nach vorn gestossen. Das Zustandekommen der Verrenkung nach vorn durch Stoss oder Schlag wird erleichtert, wenn der Vorderarm sich in gelinder Beugung befindet, da in dieser Stellung das seitliche Band erschlafft ist und der Gelenkkopf der Speiche vom Capitulum humeri etwas absteht. In allen jenen Fällen, in welchen der Kranke sich genau erinnert, dass er sich die Luxation der Speiche durch Fall auf den Ellenbogen des gebeugten Armes zugezogen habe, hat directe Gewalt den Radiuskopf von hinten nach vorn getrieben. — Am häufigsten ist die Luxation nach vorn durch Fall auf die Handfläche des vorgehaltenen Armes entstanden, wenn aber zugleich mit dem Fall Extension des Vorderarms und Supination vorausgesetzt wird, so ist dies, wie die Experimente erweisen, ein Irrthum und eine Verwechslung. Während Extension und Supination und Verdrehen in der Supination eine Luxation des Speichenkopfs nach hinten hervorrufen können, wirkt zur Entstehung der Luxation nach vorn gewaltsame Pronation in der Beugung des Vorderarms.

Leichenexperimente. — Die Verrenkungen des Speichenkopfs nach vorn lassen sich leichter darstellen, als die nach hinten. Man bringt den Arm in Viertelflexion, fixirt den Oberarm durch Umfassen über dem Ellenbogengelenke, ergreift die Hand und verdreht dieselbe gewaltsam in der Pronation. Bei starker Pronation des Vorderarms bleibt, wie Filugelli (Gaz. di Toscan. 3. 1848) sehr richtig in seinen schönen Experimenten bemerkt, das obere Dritttheil des Radius an der äussern vorderen Seite des Ellenbogengelenks, die zwei unteren Dritttheile hingegen wenden sich nach innen und der Radius kreuzt sich über der darunter liegenden Ulna. Wird die Pronation übermässig, so entsteht an der Kreuzungsstelle des Radius mit der Ulna eine Hebelbewegung; während am Handgelenke das untere Ende des Radius sich nach innen und unten herumwälzt, tritt das obere Ende nach vorn hervor. Die vordere Partei des Kapselbandes und Annularbandes wird gedehnt, das Kapselband reisst ein und der Radiuskopf dislocirt sich nach oben und meist etwas nach innen, so dass er sich an den äussern Rande des Processus coronoideus ulnae anlehnt. Gleich nach der hervorgebrachten Luxation begibt sich der Vorderarm aus der übermässigen Pronation in eine Mittelstellung zwischen Pro- und Supination, was durch den Zug der gewaltsam ausgedehnten Supinatoren bewirkt wird.

Wie an der Leiche, so muss auch am lebenden Organismus durch plötzliche forcirte Pronation des gebeugten Arms die Luxation des Speichenkopfs nach vorn entstehen können. Beim Fall auf die Handfläche des pronirten Vorderarms ändert sich der Mechanismus etwas ab, der Vorderarm wird durch das Auffallen mit der Hand fixirt und die übermässige Pronation dadurch erzielt, dass der Oberarm eine Drehbewegung nach entgegengesetzter Richtung mit dem Vorderarm macht, worauf der Arm im Gelenk zusammenknickt. Es lässt sich auch denken, dass durch Fall auf den umgebogenen Handrücken des pronirten und etwa gebeugten Vorderarms die Luxation nach vorn zu Stande kommt. Nach Gerdy (Archiv. génér. de Méd. 1835. Fevrier.) soll die Ursache der Verrenkung in einer forcirten Extension des Vorderarms beim Fallen auf die Palmarfläche der Hand und in der heftigen Contraction des Biceps liegen; allein einmal treibt die forcirte Extension (Dorsalflexion) den Radiuskopf nur nach hinten und anderntheils vermag die Contraction des Biceps den nach hinten angestemmten Radiuskopf nicht nach vorn zu reissen. Ross (op. lit. p. 114) beobachtete

eine Luxation des Radiuskopfs nach vorn, die durch einen epileptischen Anfall entstanden war. In einem solchen Falle ist allerdings das Uebergewicht des Biceps und Pronator vor den übrigen krampfhaft contrahirten Muskeln hauptsächlich in Anschlag zu bringen. Bei den sogenannten spontanen Verrenkungen in Folge von Gelenkentzündung weist Ross (p. 115) durch Section nach, dass der Radiuskopf zuweilen durch den Zug des innern, stärker sich retrahirenden Biceps nach oben und innen verrenkt werde, während die Gelenkfläche der Ulna nach innen über die Trochlea sich verschiebt.

Pathologische Anatomie. — Wir besitzen einige Sectionsberichte über veraltete Luxationen des Speichenkopfs nach vorn. Debruyn beschreibt ein Präparat folgendermassen: Der Kopf des Radius lag vor und über dem Capitulum humeri und hatte sich hier auf dessen Kosten eine kleine, 3 Linien tiefe, glatte Grube gegraben, in welcher er bei der stärksten Flexion, die dem Vorderarm möglich war, lag. Sein Volumen hatte zwar der Speichenkopf noch beibehalten, allein im übrigen war er wesentlich umgesattelt; die Gelenkdelle existirte nicht mehr, eben so wenig der äussere scharfe Rand, so dass der Radiuskopf eine ziemlich kuglichte Gestalt darbot. Nach innen zu lehnte sich der Radiuskopf an den äussern Rand des Kronenfortsatzes. Das Ringband zeigte sich verlängert, aber nicht zerrissen. Die Flexion des Vorderarms ging nur bis zum rechten Winkel. — Danyau (Annal. de la Chir. franc. et étrang. Tom II. 1841 p, 72) schildert uns ein zweites Präparat: Der Kopf des Radius, der sich abgerundet hatte, bewegte sich vor und über dem Capitulum humeri, wo er sich eine kleine Grube gegraben hatte. Das Capitulum humeri schien fast verschwunden zu sein und bot eine ungleiche, runzlichte, überall des Knorpels beraubte Fläche dar. Die Cavitas sigmoidea minor existirte nicht mehr. Leider waren die Ligamente des Präparats nicht erhalten. Die continuirliche Pronation der Speiche in Folge der lange bestandenen Luxation hatte auch an der Ulna eine Veränderung hervorgerufen, die Diaphyse nämlich und das untere Ende der Ulna hatten sich um ihre Achse gedreht, so dass der äussere Rand der Ulna nach vorn und innen gerückt war und der Processus styloideus ganz nach unten stand. — Vor etwa 10 Monaten fand ich bei einer Section eine veraltete Luxation des Speichenkopfs nach vorn. Die Verrenkung betraf eine über 70 Jahre alte Frau, die sich schon seit einer Reihe von Iahren als Versorgte im Hospitale zu St. Georg aufgehalten hatte.

Der rechte Arm war sehr abgemagert, der Vorderarm stand in Viertelbeugung und Pronation, und konnte nicht weiter extendirt, wohl aber bis etwas über den rechten Winkel gebeugt werden. Bei der Untersuchung des Ellenbogengelenks fand ich den Radiuskopf nach oben über dem Capitulum humeri; das letztere war am oberen Dritttheil verschwunden und wurde durch eine seichte, polirte Grube ersetzt, in welcher sich der Radiuskopf bewegte. Die übrige Substanz des Capitulum humeri war abgeflacht, seines Knorpels beraubt, höckerig und innig mit der vorderen Kapsel verwachsen. Die Gelenkdelle des Radiuskopfes existirte nicht mehr, der scharfe Rand desselben hatte sich abgerundet und an der Stelle, wo er auf dem Oberarmbeine auflag, zeigte er eine glatte Abschleifung. Die vordere äussere Kapselpartie erschien verdickt, verkürzt und verwachsen, eben so war das Ringband nach vorn dicker. Von der Cavitas sigmoidea minor bestand nur noch nach hinten zu eine Andeutung; nach vorn hatte sie sich abgeflacht und war mit der fibrösen Substanz des Ringbandes innig verfilzt. Die Chorda transversalis und das Zwischenknochenband waren unverändert. Von den Muskeln des abgemagerten Vorderarms waren namentlich die Supinatoren sehr atrophisch. Die Sehne des Biceps erschien etwas retrahirt. Die verdickten Stellen der Kapsel und des Ringbandes sind als fibröse mit den Knochen verwachsene Narben zu betrachten und es lässt sich wohl behaupten, dass durch die Luxation die vordere Kapsel eingerissen und das Ringband an seiner vordern Anheftung abgerissen wurde. — Der Radiuskopf liegt bei der Luxation nach vorn über dem Capitulum humeri, selten ist er gerade in die Höhe gestiegen, sondern meist gleichzeitig ein wenig nach innen dislocirt und berührt den äussern Rand des Kronenfortsatzes. Der vordere Kapselrand zerreisst allemal in grösserer oder geringerer Ausdehnung. — In einem Beispiele von Ross (siehe oben p. 64 u. 65) hatte sich der nach vorn und oben verrenkte Speichenkopf ein dreieckiges Loch durch die Kapsel gebohrt. Die Seitenbänder scheinen ganz unverletzt zu bleiben. Das Ligamentum annulare soll nach Cooper stets zerrissen sein. Gerdy bezweifelt dies, behauptet, das Ringband könne ganz unverletzt sein und gibt höchstens einen Einriss zu. Filugelli referirt, er habe bei seinen Cadaverexperimenten die Luxation nach vorn stets ohne Zerreissung des Ringbandes herausgebracht; in dem Präparate von Debruyn war das Ringband unverletzt, allein verlängert. Da das

fibröse Gewebe im Allgemeinen nur einer geringen Ausdehnung fähig ist, so müssen wir in den Fällen, in welchen das Ringband unverletzt geblieben war, eine grössere Weite dieses Bandes voraussetzen, oder wir müssen eine grössere Dehnbarkeit und Elasticität der Ligamente in Anrechnung bringen, die allerdings im kindlichen Alter vorhanden zu sein pflegt. Bei meinen *Leichenexperimenten* brachte ich 3 Mal die Luxation nach vorn an der Leiche eines 5jährigen, an beiden Armen und eines 7jährigen Kindes nur an einem Arme ohne Zerreissung des Ringbandes zu Stande; bei mehreren andern Kinderleichen, sowie bei den Leichen der Erwachsenen gelang der Luxationsversuch nur mit Zerreissung des Ringbandes. Zuweilen reisst der vordere Zipfel des Ringbandes an seiner Insertion ab, häufiger indessen wird er gerade in der Mitte gesprengt. Von den Muskeln, die den Vorderarm bewegen, zeigen sich die durch den dislocirten Gelenkskopf in die Höhe gehobenen Supinatoren gespannt und die Spannung des Supinator brevis ist am stärksten; der Biceps und Pronatoreres sind erschlafft. Wenn Chelius angibt, dass bei der Luxation nach vorn die Chorda transv. getrennt werde und auch das Ligamentum interosseum einreisse, so beruht diese Angabe gewiss nicht auf Anschauung, sondern blos auf Voraussetzung.

Symptome. — Der Vorderarm steht in Viertelbeugung und ist meist ziemlich stark pronirt. In einem Fall von Villaume befand sich der wenig flectirtc Arm in einer Mittelstellung zwischen Pro- und Supination und Jousset fand den Vorderarm mehr supinirt. (?) Die völlige Extension des Vorderarms ist unmöglich, auch kann er nur bis zum rechten Winkel gebeugt werden; eine Erschütterung verkündet bei der Beugung den Moment, in welchem der Radiuskopf an das Oberarmbein über dem Capitulum humeri anstösst. Der Vorderarm kann in der Pronation hin- und hergedreht, nicht aber in wirkliche Supination gebracht werden. Nach aussen von der Gelenkfalte sind die Muskeln in die Höhe gehoben und darunter fühlt man einen sich hin- und her bewegenden festen Körper (den Radiuskopf.) Die Radialseite des Vorderarms ist um $^1/_3$ Zoll verkürzt, der Vorderarm selbst abducirt und der Condylus int. tritt schärfer hervor als auf der gesunden Seite. Nach hinten und aussen besteht unter dem Capitulum humeri eine Vertiefung, die sich indessen bei einiger Geschwulst nicht leicht erkennen lässt; wohl aber fühlt man nach hinten stets einen vertikalen Knochenvor-

sprung, der vom hintern Rande der Cavitas sigmoidea minor herrührt.

Die Anschwellung, die sich bald nach der Verrenkung einzustellen pflegt, kann so bedeutend sein, dass sie die *Diagnose* gänzlich hindert. In dem Falle Robert's war die Anschwellung so stark, dass die Sehne des Triceps nach hinten eine Rinne unter der Haut bildete, zu dessen beiden Seiten, in Folge von Erguss in die Synovialhaut, weiche, fluctuirende Geschwülste lagen.

Die *Prognose* ist weniger gut als bei der Luxation des Speichenkopfs nach hinten. Die eingerichtete Verrenkung macht sehr gerne Recidive und zuweilen missglücken alle Repositionsversuche, selbst, wenn sie gleich nach der Verrenkung vorgenommen werden.

Reposition. — Bei Lebenden scheint blosse Extension des Vorderarms und Drehen in die Supination nicht zu genügen, um die Verrenkung einzurichten. Man verfährt bei der Reposition, um den Radiuskopf unter das Capitulum humeri zurückzubringen, ganz wie bei der Luxation nach hinten, nur dass man nach gehöriger Extension und Contraextension durch Gehülfen die Finger der Hände auf der hintern Fläche des Ellenbogengelenks kreuzt und mit den freien Daumen von vorn her den Radiuskopf nach unten drückt. Ein Stoss verbunden mit einem eigenthümlichen Geräusche verkündet oft, dass die Einrichtung gelungen sei. Wenn man die Luxation, wie einige Schriftsteller ihrer Theorie conform vorschreiben, durch Extension und starke Pronation einrichten will, so muss diess mislingen, weil der Radiuskopf auf dem Rande des Process. coronoideus ulnae liegen bleibt und nur durch Supination und Druck sich von demselben entfernen lässt. Monteggia machte zuerst darauf aufmerksam, dass die eingerichtete Luxation sich häufig wieder reproducirt und Chassaignac, Robert u. A. bestätigen diese Beobachtung. A. Cooper berichtet, dass oft alle Bemühungen der Reposition vergeblich wären, selbst wenn sie gleich nach dem Entstehen der Luxation vorgenommen würden; worin das unüberwindliche Repositionsverhältniss bestehen möge, darüber verliert A. Cooper kein Wort. In 11 Fällen von Cooper, Chassaignac, Richelot, Gerdy, Danyau und Robert gelang die Reposition nur 5 Mal. In den Fällen, wo die Einrichtung nicht gelang, nahm während der Reductionsversuche der Radiuskopf meist seine normale Stellung an, allein, sowie der Zug und Druck aufhörte, reproducirte sich die

Verrenkung sofort wieder. Hieraus lässt sich schon entnehmen, dass das Hinderniss der Reposition nicht allein, wie Filugelli meint, im unzweckmässigen Verfahren der Chirurgen liegen könne. Robert ist geneigt den Grund in einer Interposition des zerrissenen Annularbandes zu suchen und wir fügen noch die Interposition, Spannung und Verziehnng des Kapselrisses hinzu. Die auffallenden Erscheinungen des Luftdrucks bei den Luxationsexperimenten, und die Analogie bei andern Luxationeu scheinen diese Annahme der Repositionshindernisse zu rechtfertigen, doch müssen noch Sectionen die Bestätigung geben. Nach der Reposition rathen die Chirurgen den Arm in Flexion und halbe Pronation zu bringen, allein rationeller dürfte es sein, den Arm in Supination und Extension zu erhalten, um Recidiven vorzubeugen. Durch Druck mittelst graduirter Compressen, Binden und Pappschienen sucht man den Gelenkkopf in der richtigen Lage zu fixiren.

III. *Luxation des Radiuskopfs nach Aussen.*

Monteggia (op. cit. p. 72) hat zuerst zwei Beispiele von Luxation des Speichenkopfes nach Aussen gegeben. In beiden Fällen war die Verrenkung das Produkt einer direkten Gewalt und mit Fractur im oberen Dritttheil der Ulna verbunden; einmal hatte als Ursache ein heftiger Stockschlag, im zweiten Falle der Stoss eines stumpfen Körpers gegen den oberen Theil des inneren Randes der Ulna eingewirkt. Nach Monteggia kommt die Luxation auf die Weise zu Stande, dass die direkte Gewalt die Ulna bricht, und ihr oberes Bruchstück so heftig gegen den Radius treibt, dass dieser vom Capitulum humeri weg nach Aussen gerissen wird. — A. Cooper referirt kurz einen Fall von veralteter Luxation des Radiuskopfs nach Aussen, die ihm vom Chirurg Freeman zur Ansicht vorgeführt worden war. Ein 35jähriger Mann war in seinem 12. Jahre mit dem Pferde, auf welchem er ritt, umgefallen, und mit dem gebeugten, über dem Kopfe gehaltenen Arm gegen einen Baumstamm angerannt. Das Olekranon war gebrochen, der Radiuskopf nach Aussen und Oben über den Condylus ext. humeri luxirt; bei der Beugung des Vorderarms ritt der Radius auf dem Humerus. Trotz der nicht reponirten Luxation und Fractur hatte der Arm durch Uebung in 23 Jahren eine ziemliche Beweglichkeit wieder erlangt, nur war die völlige Extension und Flexion des Vorderarms nicht möglich. — Auch Gerdy hatte Gelegenheit, eine veraltete Luxation des

Radius nach Aussen bei einem Manne zu sehen, die sich derselbe in seiner Kindheit durch Sturz zugezogen hatte. Von Fraktur der Ulna bemerkte Gerdy keine Spur; der Radiuskopf trat namentlich bei der Beugung stark hervor; die Extension und Flexion waren wenig behindert. — Endlich soll Adams (Dublin Journ. of med. sc. vol. XVII p. 504) zwei derartige Fälle beobachtet und beschrieben haben, die wir leider nicht zum Nachsehen erhalten konnten.

Da die kurzen Beschreibungen Monteggia's, Cooper's und Gerdy's nicht genügen, um sich ein deutliches Bild dieser Verrenkung zu entwerfen, so war ich sehr erfreut, als im Monate März dieses Jahres in der Leipziger chirurgischen Poliklinik ein eclatantes Beispiel einer vor 7 Monaten entstandenen Luxation des Speichenkopfes nach Aussen mit Fraktur der Ulna vorkam, welches genau zu studiren die Professoren Franke und Walther mir gestatteten.

Ein 22jähr. junges und kräftiges Dienstmädchen in Wurzen, 6 Stunden von Leipzig, hatte einen schweren Korb mit Wäsche auf dem Rücken und wollte denselben ohne Beistand herunterheben; sie löste die Bänder, womit der Korb am Leibe befestigt war, ergriff mit der rechten Hand den Holzstab, der an der hinteren Fläche des dreibeinigen Korbes emporstand, wobei sie den Oberarm erheben, den gebeugten Vorderarm nach hinten wenden musste, stützte mit der linken Hand die untere Korbfläche, und versuchte nun den Korb nach der rechten Seite herabzulassen. Die Last war für die Kräfte zu schwer, der rechte Vorderarm wurde gewaltsam nach hinten umgeknickt, das Mädchen erhielt einen heftigen Ruck, verspürte einen stechenden Schmerz im Ellenbogengelenk und der Korb fiel zur Erde. Gleich nach dem Unfall konnte das Mädchen den rechten Arm nicht mehr bewegen, sie bemerkte, dass der Arm in der Ellenbogengegend misgestaltet war, auch stellte sich gar bald schmerzhafte Geschwulst ein. Sie wendete sich sogleich an einen Arzt, welcher erklärte, sie habe den Vorderarm gebrochen und welcher sogleich einen Verband anlegte, den er der Angabe nach 8 Wochen lang liegen liess. Als der Verband abgenommen wurde, erschien der Vorderarm nach dem Ellenbogen zu äusserst unförmlich, und konnte nur sehr wenig bewegt werden. Der Arzt verordnete eine Einreibung und versicherte, die Geschwulst würde sich schon geben und die Beweglichkeit sich wieder einstellen. Dem war leider nicht so; die Geschwulst blieb, die Beweglichkeit wurde nicht grösser, die Patientin empfand bei mässigen Bewegungsversuchen heftige Schmerzen im Arme; sie verliess ihren Dienst, brauchte verschiedene Quacksalbereien, und kam endlich nach 7 Monaten nach Leipzig in die chirurgische Poliklinik, um sich daselbst Raths zu erholen. Die Geschwulst nahm die ganze obere Gegend des Vorderarms ein, doch war sie an der hintern Seite des Ellenbogens am stärksten; die die Knochen bedeckenden Weichtheile waren bedeutend verdickt, die Haut zeigte normale Färbung; durch die verdickten Weichtheile hindurch fühlte man rings um die Vorderarmknochen herum unregelmässige,

voluminöse Knochenwucherungen. Die Lage der Vorderarmknochen liess sich der Geschwulst halber nicht ermitteln; die Bewegungen des Vorderarms beschränkten sich auf etwas stärkere Flexion und Pronation. Es wurde eine Fractura male sanata der Vorderarmknochen mit beträchtlicher Calluswucherung diagnosticirt, und um die Resorption anzuregen, wurden alltäglich Bepinselungen mit Jodtinctur vorgenommen. Unter dieser Behandlung nahm die Geschwulst rasch an Volumen ab, und die Beweglichkeit des Vorderarms wurde immer freier. Nach 14 Tagen liess sich durch Untersuchung die Lage der verletzten und dislocirten Knochen zu einander genau ermitteln. Der Arm war etwas gebeugt und stand in einer Mittelstellung zwischen Pro- und Supination; völlige Extension des Vorderarms war nicht möglich, die Beugung konnte bis zu einem Winkel von 40 Grad gebracht werden. Die Hand wurde mit Leichtigkeit in starke Pronation gedreht, die Supination aber gelang nur unvollkommen. An der hinteren Fläche des Ellenbogengelenks fühlte man deutlich den inneren und äusseren Condylus, zwischen welchen in der Mitte das Olekranon unverletzt und ganz an seinem normalen Platze lag. Der Vorderarm vom inneren Condylus zum Processus styloideus ulnae gemessen, ergab eine Verkürzung von fast ½ Zoll. Nach aussen vom Condylus externus humeri, dicht neben und über demselben, lag eine rundliche Knochengeschwulst, welche die Breite des queren Gelenkdurchmessers vermehrte, mit der in ihrer Continuität unverletzten Dyaphyse des Radius zussammenhing, deren Bewegungen folgte, bei stärkster Beugung des Vorderarms nach hinten und aussen am meisten hervortrat und sich als Speichenkopf erwies. Wenn man von der hinteren Fläche des Olekranon die Ulna verfolgte, so stiess man etwa 3 Finger unter dem Olekranon auf eine Bruchstelle, mit Verschiebung der Bruchenden; das obere Bruchstück war nach aussen, das untere nach innen gewichen, so dass beide auf einander ritten. Von der Bruchstelle aus hatte sich rings um die Bruchstücke unregelmässige, höckrige Callussubstanz abgelagert, welche die Bruchenden vereinigte und nach aussen bis zum Radius sich erstreckte. Einrichtungsversuche wurden unterlassen, denn es war klar, dass wenn es selbst gelingen sollte durch Extrasion und directen Druck die Adhaesionen am Radiuskopf zu zerreissen, doch die Verkürzung der Ulna und die Calluswucherung die Reposition des Speichenkopfs nothwendigerweise unmöglich machen musste. — Der erzählte Fall ist ausserdem noch in so fern merkwürdig, als er ein Beispiel darbietet, dass die Ulna allein durch indirecte Gewalt brechen könne, was Malgaigne bezweifelt und wovon ich kein anderweitiges Beispiel habe auffindeu können.

Die *Ursache und den Luxationsmechanismus* der Verrenkung des Radiuskopfs nach Aussen betreffend, so geben die Beispiele Monteggia's und Cooper's ziemlich bestimmt folgenden Vorgang an: eine direkte Gewalt trifft von innen her das obere Ende der Ulna und bewirkt eine Fraktur derselben; die direkte Gewalt erschöpft sich nicht durch das Hervorbringen der Fraktur, sondern treibt das untere Ende des oberen Bruchstückes nach Aussen, stösst kräftig gegen den Radius und dislocirt denselben aus seiner Gelenkverbindung mit dem

Humerus nach Aussen. In dem von mir beobachteten Beispiele, in welchem die Ulna durch indirekte Gewalt im oberen Dritttheil brach, mag der Mechanismus ähnlich gewesen sein. Wie in dem Beispiele Gerdy's und in dem durch Section erwiesenen Falle Nélaton's, den Huguier in seiner These mittheilt, wo der Radiuskopf ohne Fractur der Ulna nach Aussen verrenkt war, der Luxationsmechanismus gewesen sein möge, kann ich mir nicht gut vorstellen. An Leichen gelingt es nicht anders den Radiuskopf nach Aussen zu dislociren, als wenn man, nachdem eine Luxation des Radius nach hinten herausgebracht worden ist, nun durch starken Druck den Gelenkkopf nach Aussen treibt. Ob in Lebenden auf eine solche consecutive Weise die Verrenkung entsteht, ist die grosse Frage.

Von dem von Nélaton bei einer *Section* gefundenen Falle beschreibt Huguier in seiner These den Befund folgendermassen: Es bestand kein Knochenbruch; der Kopf des Radius bildete nach Aussen unter der Haut einen starken Vorsprung, der ungefähr 6 Linien höher stand, als im normalen Zustande, und vom äusseren Rande des Olekranon 1 Zoll weit entfernt war. Die Supinatoren traten nach innen vom luxirten Speichenkopfe als eine Anschwellung in die Höhe. Der Vorderarm befand sich in einer Mittelstellung zwischen Pronation und Supination; die erstere konnte vermehrt werden, die letztere nicht. Die Extension und Flexion liessen sich fast vollständig bewirken. Bei der Section zeigte sich, dass der Radiuskopf auf der äusseren Partie des Condylus humeri ruhte, und sich hier eine flache, glatte Grube gegraben hatte, in welcher er sich bei der Flexion nach hinten, bei der Extension nach vorn bewegte. Das Ringband war vorn abgerissen; die vordere Kapsel war nach aussen, wie die Narbe zeigte, eingerissen gewesen; das Seitenband kreuzte den Hals des Radius von oben nach unten und von aussen nach innen. Die natürliche Krümmung des oberen Theils des Radius nach Aussen war vergrössert, der Biceps hatte die Stelle des Radius, an welcher er sich inserirt, nach innen und vorn gezogen. Die Cavitas sigmoidea minor war verstrichen; die natürliche Krümmung der Ulna hatte sich nach Aussen erweitert.

Die *Symptome* der Luxation des Speichenkopfs nach Aussen brauchen wir nicht weiter anzuführen, indem sie schon hinlänglich in dem erzählten Falle bezeichnet worden sind; wir fügen nur hinzu, dass, wenn die Luxation ohne Fractur der

Ulna besteht, der Vorderarm abducirt ist, und der innere Condylus mehr als gewöhnlich hervorragen wird.

Die *Diagnose* der Verrenkung wird hauptsächlich durch die Complication der Ulnarfractur und durch die bald sich einstellende starke Geschwulst erschwert.

Die *Prognose* scheint nicht ungünstig, wenn wir die wenig bekannten Fälle in Betracht ziehen. Veraltet die Verrenkung, so stellt sich meist eine freiere Beweglichkeit des Vorderarms nach und nach ein, als bei der veralteten Luxation des Radiuskopfs nach hinten oder vorn.

Die *Reposition* wird man, wie die anderen isolirten Radiusluxationen, durch Extension des Vorderarms mit Supination und direkten Druck auf den Speichenkopf am besten erzielen.

Unvollkommene Luxationen des oberen Endes des Radius

Wir kommen zuletzt zu den dunklen und streitigen Fragen über die Existenz und Natur der unvollkommenen Luxationen des Radiuskopfs und schicken deren Erörterung zuvörderst einen gedrängten Abriss der Literatur voran.

Schon im 17. Jahrhundert erwähnt Fournier (L'oeconom. chirurg. 1671. 8 p. 250) eine unvollkommene Luxation des Radius, die bei jungen zarten Subjecten vorkommen, durch Extension entstehen und in Bändererschlaffung mit Verlängerung des Radius bestehen soll. — Fast 100 Jahre später machte Duverney wieder auf das häufige Vorkommen von Radiusluxationen im kindlichen Alter aufmerksam; als Ursache dieser Verrenkungen erklärt er: das gewaltsame Ziehen am Handgelenke; als hauptsächlichstes Kennzeichen: die Unmöglichkeit der Supination; als Heilverfahren: die forcirte Supination mit gleichzeitigem Drucke von vorn auf den Gelenkkopf und darauf folgende Beugung des Vorderarms; und als Wesen derselben: eine Verlängerung des Radius, bei welcher dessen Kopf, ohne nach hinten oder vorn zu weichen, sich einige Linien nach unten senkt. — Bottentuit (de radii sup. extr. dimotione in infantib. frequentiori 1787) weicht von Duverney's Ansichten ab; nach ihm kommt die Luxation durch Ziehen am pronirten Vorderarme zu Stande; die Vorderarmknochen kreuzen sich bei der Pronation, der erhabene Radiuskopf spannt das Ringband, verlässt das Capitulum humeri und die Cavitas sigmoidea minor und wird nach dem erhaltenen Impulse, der stärkeren oder geringern Muskelcontraction und dem Widerstande der Bänder nach hinten oder vorn gedrängt. B. nimmt mehrere Grade

der 2 Luxationsarten nach vorn und hinten an, von denen die geringsten Grade alle Bewegungen des Arms bis auf die Supination gestatten, die höchsten durch Druck auf die Nachbargebilde Entzündung. Caries und Ankylose bedingen. Die charakteristischen Symptome sind: Pronation der Hand, halbe Beugung des Vorderarms, Unmöglichkeit der Supination. Die Reductionsweise ist die nämliche wie die von Duverney. — Phil. Pinel (in Rozier's „Observat. de physique) stellt 2 Theorien der Lux. des Radiuskopfes auf: die eine ist der von Bottentuit gleich, nur dass die Vorderarmknochen an der Tuberositas radii zusammentreffen; nach der andern wird durch heftige Adduction der Hand der Radiuskopf nach aussen gerissen, spannt das Seitenband und zerreisst es selbst. Pinel stützt seine Hypothesen auf kein einziges Factum. — Martin von Lyon (Journ. gén. de méd. 1809) verglich zuerst, nach 5 Beobachtungen die er an Kindern gemacht hatte, die Anatomie, um die Ursachen, Symptome und Behandlung der Luxation zu ermitteln. Er kam nach seinen Betrachtungen zu der Ansicht, dass die Luxation stets nach hinten erfolge und hält sie für complet, obgleich in 2 von seinen Beobachtungen der Radiuskopf der Beschreibung nach weit weniger nach hinten hervorragte, als in den anderen. Er glaubt die Luxation könne nur entstehen, wenn der Vorderarm schnell pronirt und plötzlich gezogen werde, weist aber diesen Vorgang nicht genügend nach. Seine Symptome sind: Unvermögen den Vorderarm und die Hand zu bewegen, Schmerz beim Versuch dazu, Pronation des Vorderarms, halbe Beugung (jedoch nicht constant), Vorsprung hinter dem äusseren Condylus neben dem Olekranon und Anspannung des Biceps. Die Behandlung besteht in Extension und Supination des Vorderarms verbunden mit Daumendruck auf den Radiuskopf von hinten her, also entgegengesetzt der Methode Duverney's. — Monteggia, der keine Unterscheidung zwischen completer und incompleter Luxation macht, hält alle Speichenluxationen für Luxationen nach vorn, ohne dazu den Beweis zu liefern. Indessen macht er auf zwei wichtige Erscheinungen aufmerksam, die er beide an Kindern beobachtete: erstens vernahm er bei der Reduction mittelst Extension, Supination und Daumendruck von vorn, ein Geräusch ähnlich der Crepitation bei Fracturen; zweitens sah er nach der Reduction nicht selten Recidive erfolgen, so, dass er in einem Falle innerhalb 48 Stunden viermal einrichten musste, ehe die Reposition Stand hielt. — Von 1814 bis 1831 herrschte Stillschweigen über

die fraglichen Speichenluxationen Dugès de Montpellier (Journ. hebdom. IV. 1831) veröffentlichte zuerst wieder 3 Beispiele, die er an kleinen Kindern beobachtet hatte und von denen zwei durch Ziehen am Handgelenke hervorgebracht worden waren; die Symptomatologie nach Dugès ist folgende: Vorderarm unbeweglich, halbgebogen und fast völlig supinirt; Pronation gehindert, Radialapophyse vor dem Capitulum humeri etwas zu fühlen. Die Reduction gelang durch Extension und Pronation und war mit einem hörbaren Geräusche verbunden; in einem Falle reproducirte sich die Luxation einige Minuten nach der Einrichtung. — Collier (Lond. med. Gaz. Vol. XVIII. p. 928) berichtete einen Fall von theilweiser Verrückung des Radiuskopfs nach vorn an einem Kinde von 2½ Jahr, welches am Handgelenke in die Höhe gehoben worden war. Der Vorderarm war halb gebeugt und stand in Pronation; man fühlte den Radiuskopf an dem nicht geschwollenen Gelenke um ⅓ hervorstehen; die Reduction gelang leicht. — Goyrand (Gaz. med. de Paris 1837) versicherte, dass er in mehr als 10 Fällen nie eine Dislocation habe wahrnehmen können, dass der Radiuskopf nur unmerklich abweichen müsse. Der Vorderarm sei zum 4. Theile flectirt und auf den Leib gestützt, die Finger dabei ein wenig eingebogen; Versuch der Bewegung schmerze, die Pronation sei unwillkürlich. Bei der Reduction verfährt Goyrand wie Dugès, und hält ohne positiven Beweis dennoch die Verrenkung für eine incomplete nach vorn. Der Mechanismus soll in einem Zuge an der pronirten Hand bestehen und die Contraction des Biceps die Verrückung bewirken. — Bald dararf verkündete John Gardner (Lond. Gaz. 1837) er habe eine eigenthümliche Verrückung des Radius entdeckt, die bei Kindern durch Ziehen an der pronirten Hand entstehe; als Kennzeichen hänge der pronirte Arm fast völlig extendirt am Körper herab; die Hülfleistung geschehe durch forcirte Supination mit schneller Flexion; der Mechanismus bestehe darin, dass die Tuberositas bicipitis über den Rand der Ulna gleite und nicht zurückkehren könne; zuweilen reponire sich die Verrückung durch zufällige Bewegungen des Kindes; üble Folgen zeigten sich nie. — Russell, Gaskell und Farquhar bestätigten die Richtigkeit von Gardner's Angaben. Der Berichterstatter in der Provinc. méd. associat. (1839) zieht die Theorie Gardner's in Zweifel und die medico-chirurg. Review erklärt kühn, in solchen Fällen handle es sich lediglich um Epiphysentrennungen. — A. Rendu (Gaz. méd. de Paris 1841)

wiederholt die Theorie von der Festklemmung der Biceps-tuberosität; 2 Beispiele dienen ihm als Beleg, wo bei der Supination des Arms ein Krachen vernommen wurde, und der Arm sofort wieder richtig stand und beweglich war. R. machte Cadaverexperimente, die ihm bewiesen, was er wollte und unrichtig sind. Die schwache Seite seiner Theorie gibt er dadurch zu erkennen, dass er die Radiusverrückung nur bei abnormer Entwicklung der Bicepstuberosität zugibt. — Gardner (1843) zieht gegen die Epiphysentrennung zu Felde, versichert die Richtigkeit seiner Angaben, renoncirt freiwillig auf seine Theorie der Festklemmung der Bicepstuberosität und glaubt mehr an eine wirkliche Verrenkung des Radiuskopfs nach vorn. Goyrand (1847) widerlegt ausführlich Rendu's Angaben mit anatomischen Gründen, er wiederholt nochmals, dass die incompleten Luxationen so geringe Verrückung bewirken, dass sich der abnorme Stand der Radialapophyse nicht fühlen lässt, dass aber dennoch anzunehmen sei, die Luxation geschehe nach vorn. — Zuletzt führt Perrin (Journ. de Malgaigne 1843 Avril) einen Fall von incompleter Luxation bei einem 18 Monate alten Kinde an, die dadurch entstanden war, dass die Mutter beim Anziehen des Kindes die Hand etwas gewaltsam durch den engen Aermel des Kleides gezogen hatte. Perrin beschreibt die Symptome fast wie Goyrand; er fordert brieflich Malgaigne auf, seine reichen Erfahrungen zur Aufklärung über die Natur dieser Verrenkungen zu veröffentlichen. Dieser Aufforderung hat nun Malgaigne (cf. Anhang zu Perrin's Beispiel) in so weit entsprochen, als er einen kritischen Ueberblick der Literatur entworfen, aus welchem wir zum grossen Theile die vorstehenden geschichtlichen Notizen entlehnt haben. Malgaigne hält die Beispiele von Martin und Dugès für offenbare Beweise für die Existenz der incompleten Radiusluxationen nach hinten und nach vorn; in den übrigen Fällen ist, wie er sich ausdrückt, die Luxation nur zu vermuthen. Leichenexperimente scheint Malgaigne nicht angestellt zu haben; eine Lücke findet er in dem gänzlichen Mangel an Sectionsberichten; nur einmal fand er bei einer Section eines Erwachsenen incomplete Luxation des Radiuskopfs nach vorn, mit verheiltem Knochenbruche des Gelenkkopfes.

Betrachten wir die Thatsachen in vorstehender Literatur, so lassen sich zwar einige Folgerungen für die Praxis aus denselben ziehen, allein im Ganzen tragen sie nur äusserst wenig

zur Aufklärung der unvollkommenen Radiusluxationen bei. Von den vielen angeführten Beispielen verdienen nur einige wenige den Namen einer incompleten Luxation, den meisten anderen geht das Hauptkennzeichen für die Existenz einer Verrenkung ab.

Jede Luxation, sie mag complet oder incomplet sein, besteht im Abweichen zweier zusammengehöriger Gelenkflächen, so dass diese gar nicht mehr oder nur noch zum Theile mit einander in Berührung stehen. Zur Begründung der Diagnose einer Verrenkung liegt es dem Chirurgen zuvörderst ob, die Dislocation der Gelenktheile nachzuweisen. Ist ihm dies nicht möglich, so fehlt ihm der sichere Anhalt und er kann nun nur noch das Vorhandensein einer Luxation vermuthen, wobei er wiederum Gründe zur Rechtfertigung der Vermuthung beibringen muss. Wenden wir diese Sätze, deren Gültigkeit Niemand in Abrede stellen kann, auf die incompleten Luxationen des Radiuskopfes an, so sehen wir, dass deren Existenz nur aus sehr wenig Beispielen hervorgeht. Zwei Beispiele Martin's haben für die incomplete Radiusluxation nach hinten und zwei Beispiele von Dugès für die incomplete nach vorn Geltung, denn in diesen 4 Beispielen war die Dislocation des Radiuskopfes deutlich wahrzunehmen, und war doch nicht so bedeutend, wie sie bei der vollkommenen Verrenkung hätte sein müssen. Was aber die Beispiele der übrigen Schriftsteller und selbst Goyrand's Beobachtungen betrifft, so fehlt in diesen jeglicher Beweis von der vorhandenen unvollkommenen Verschiebung und die Gründe für die Vermuthung der Existenz bestehen nur in mehr oder weniger auffallenden Functionsstörungen des Vorderarms, die gerade so auch bei ganz anderen Verletzungen, als Luxationen vorzukommen pflegen. — Stellen wir uns vor, ein Kind sei an der Hand gezerrt oder unvorsichtigerweise an derselben in die Höhe gezogen worden; das Kind schreit auf, lässt den Arm sinken und vermeidet alle oder gewisse Bewegungen mit demselben; der Chirurg gleich nach dem Anfalle hinzugerufen untersucht den beschädigten Arm, findet zwar einige Bewegungen schmerzhaft, kann aber durchaus keine Dislocation des Radiuskopfes entdecken. Ist er in einem solchen Falle berechtigt, von unvollkommener Luxation des Radiuskopfes zu sprechen, da er doch keine Verschiebung desselben wahrgenommen hat? Darf die Diagnose damit entschuldigt werden: die Dislocation sei so gering gewesen, dass sie durch das Gefühl nicht habe ermittelt werden kön-

nen, oder die unvollständige Verrenkung habe sich bald nach der Verletzung von selbst wieder eingerichtet? Gewiss nicht — und doch haben die Schriftsteller in diese und andere grundlose Annahmen sich eingelassen und sind selbst so weit gegangen, die Richtung der vorausgesetzten Verschiebung zu bestimmen. — Wir wollen gar nicht das Vorkommen der incompleten Radiusluxationen nach hinten sowohl wie nach vorn in Zweifel ziehen, allein die wenigen beweiskräftigen Beispiele geben uns ein Recht, die Frequenz derselben, die man uns glauben machen will, in Abrede zu stellen. — Erinnern wir uns stets, dass die meisten Schriftsteller ihre Reflexionen an ungültige Thatsachen geknüpft haben, so wissen wir auch, wie wir ihre Erläuterungen des Luxationsmechanismus und ihre Vorschläge in Betreff der Reposition beurtheilen müssen. Aus allen diesen Explicationen leuchtet das nutzlose Bestreben hervor, Verletzungen durchaus als Luxationen zu erklären, die den Charakter von Verrenkung gar nicht an sich tragen. Forschen wir aber nach der Natur jener Verletzungen, die fälschlich als incomplete Radiusluxationen betrachtet worden sind, so zeigt sich, dass die Schriftsteller Verstauchungen d. h. Zerrungen und Dehnungen der Gelenkbänder, Gelenkcontusionen, ja selbst Gelenkbändererschlaffungen unter dem Titel von incompleten Luxationen oder Subluxationen abgehandelt haben. Eine äussere Gewalt, ein Stoss, Schlag oder Fall, trifft sehr leicht direkt die Radialseite des Ellenbogengelenkes, erschüttert die Gelenktheile, und erzeugt subcutane Zerreissungen einzelner Muskel- und Bänderfasern, so wie kleine Extravasate in und an den Gelenkpartien. Als Folgen solcher Verletzungen treten Anschwellungen und Functionsstörungen auf; wird ein zweckmässiges Verfahren nach derartigen Contusionen verabsäumt, so entwickelt sich leicht chronische Entzündung, die, wenn sie sich bis auf die Gelenkenden der Knochen fortpflanzt, selbst in Caries übergehen kann. Durch gewaltsames Ziehen an der Hand und Verdrehen derselben werden indirekt ähnliche Verletzungen an der äusseren Seite des Ellenbogengelenkes hervorgerufen. Ich selbst habe 3mal bei kleinen Kindern Fälle beobachtet, von denen der eine durch Stoss gegen den Ellenbogen, die zwei anderen durch Ziehen an der Hand hervorgebracht waren, und in welchen sich mir vollständig die von Goyrand für die incomplete Radiusluxation angegebenen Symptome darboten. Trotz dem konnte wegen fehlender Dislocation des Radiuskopfs von Verrenkung nicht die Rede sein,

auch genügten Bleiwasserfomente, um in einigen Tagen die Folgen der Contusion, Bänderzerrung und Bänderdehnung zu beseitigen. — Manche Chirurgen bezeichnen als Subluxatio denjenigen Vorgang, wo nach Einwirkung einer äusseren Gewalt der Gelenkkopf halb aus seiner Gelenkverbindung weicht, aber sogleich wieder zurückkehrt. Dass ein solcher Vorgang am Gelenke des Radiuskopfes vorkommen könne, ist gar nicht unwahrscheinlich, diagnosticirt kann er jedoch nicht werden. — Was die Atonie des fibrösen Gewebes, die Bändererschlaffung betrifft, so kommt dieselbe angeboren und erworben vor, und ist am Radiusgelenke von Petit, Textor, Putegnat, dem Verf. u. A. beobachtet worden. Die grosse Beweglichkeit des Radiuskopfes bei mangelnden Reactionserscheinungen und die geringe Festigkeit des Gelenkes lassen keine Verwechslung zu. Wenn nun auch die Atonie das Entstehen einer Luxation sehr erleichtert, so wird doch am Radiusgelenk keine incomplete, sondern allemal eine complete Verrenkung entstehen müssen.

Bei *Experimenten an Leichen* kleiner Kinder wurde ich auf einige nur dem kindlichen Alter zukommende anatomische Eigenthümlichkeiten hingeleitet, aus denen sich allerdings eine Prädisposition für incomplete Radiusluxationen zu ergeben scheint. Es ist begründet, dass die Bänder im kindlichen Alter elastischer und nachgiebiger sind als bei Erwachsenen und daher weniger leicht zerreissen; der Radiuskopf ist bei kleinen Kindern im Verhältniss viel grösser, als in späteren Jahren, der Knorpelüberzug desselben ist weicher und die Gelenkdelle flacher. Die Cavitas sigmoidea minor erscheint kleiner, ebener und mit weniger scharfen Rändern versehen. Die lockere Bänderverbindung und die ebenere Gelenkfläche an der Ulna gestatten bei Kindern ein Vorwärts- und Rückwärtsdrücken des Radiuskopfs. Wenn ich bei Kindern den etwas gebeugten Vorderarm anzog, und dann langsam in übermässige Pronation brachte, so konnte ich deutlich fühlen, dass der Radiuskopf nach vorn hervortrat. Machte ich das Experiment, nachdem ich vom Ellenbogengelenke Haut und Muskeln wegpräparirt hatte, so sah ich, dass sich die vordere Kapsel über dem Speichenkopfe und der vordere Zipfel des Annularbandes stark ausdehnte; nach hinten über dem Radiuskopf war gleichzeitig eine kleine Vertiefung entstanden, und der Luftdruck hatte an dieser Stelle die Interposition eines Stückes der hinteren

Kapsel ohne Zerreissung hervorgebracht. Liess ich nun mit der Pronation nach, so verharrte dessen ungeachtet der Radiuskopf in seiner Lage, die er nicht änderte, selbst wenn ich dem Vorderarme vorsichtig verschiedene Bewegungen mittheilte; nur bei plötzlicher Extension und Supination ging der Radiuskopf zurück, und die Interposition der Kapsel verschwand. Wenn ich den extendirten Arm stark supinirte, so trat der Radiuskopf nach hinten vor und ein Stück der vorderen Kapsel interponirte sich; schnelle Beugung des Vorderarms und Pronation stellte hier das richtige Lagenverhältniss wieder her. Bei Erwachsenen gelang das Experiment nie in dieser Weise, zwar trat der Speichenkopf auch nach vorn oder hinten etwas hervor, und spannte die Bänder, so wie aber die Pro- oder Supination aufhörte, kehrte er sofort in seine normale Stellung zurück, auch fand nie Interposition der ungerissenen Kapsel statt. In Kinderleichen kann man sich überzeugen, dass der Radiuskopf die Cavitas sigmoidea minor nicht völlig verlässt, sondern nur dieselbe nach vorn oder hinten weiter rückt; eben so tritt die Circumferenz des Radiuskopfs einige Linien weiter vor oder hinter das Capitulum humeri.

Derselbe Vorgang, den wir *an der Leiche* beobachtet haben, wird *auch am lebenden Kinde* entstehen können und wenn wir die Hervorragung des Radiuskopfes nach vorn oder hinten deutlich erkennen, so können wir mit Recht von einer incompleten Luxation reden. Der Grund, warum in Lebenden die unvollständige Speichenverrenkung sich so selten nachweisen lässt, mag darin liegen, dass die Dislocation meist nur eine momentane ist, die bald durch eine zweite Bewegung des Vorderarms oder durch einen Ruck aufgehoben wird, so dass der Chirurg nichts anderes, als die Folgen einer Bänderzerrung ohne alle Dislocation der Gelenktheile zu sehen bekommt.

Die *Symptome.* welche die Schriftsteller angeführt haben, sind eben so unsicher, wie ihre Beispiele. Im Allgemeinen mag bei den incompleten Luxationen der Vorderarm in Pronation stehen und nur bei der incompleten Verrenkung nach hinten dürfte vielleicht auch Stellung des Vorderarms in Supination möglich sein. Als charakteristisch kann nur die Vorragung des Speichenkopfes nach vorn oder hinten betrachtet werden, denn die Beugung und Pronation tritt auch nach Gelenkquetschungen, Entzündungen etc. aus bekannten Gründen ein. — Bei eingetretener Anschwellung muss die Diagnose schwierig sein, weil sie selbst in geringem Grade das Fühlen

des Speichenkopfes namentlich bei der incompleten Luxation nach vorn verhindert.

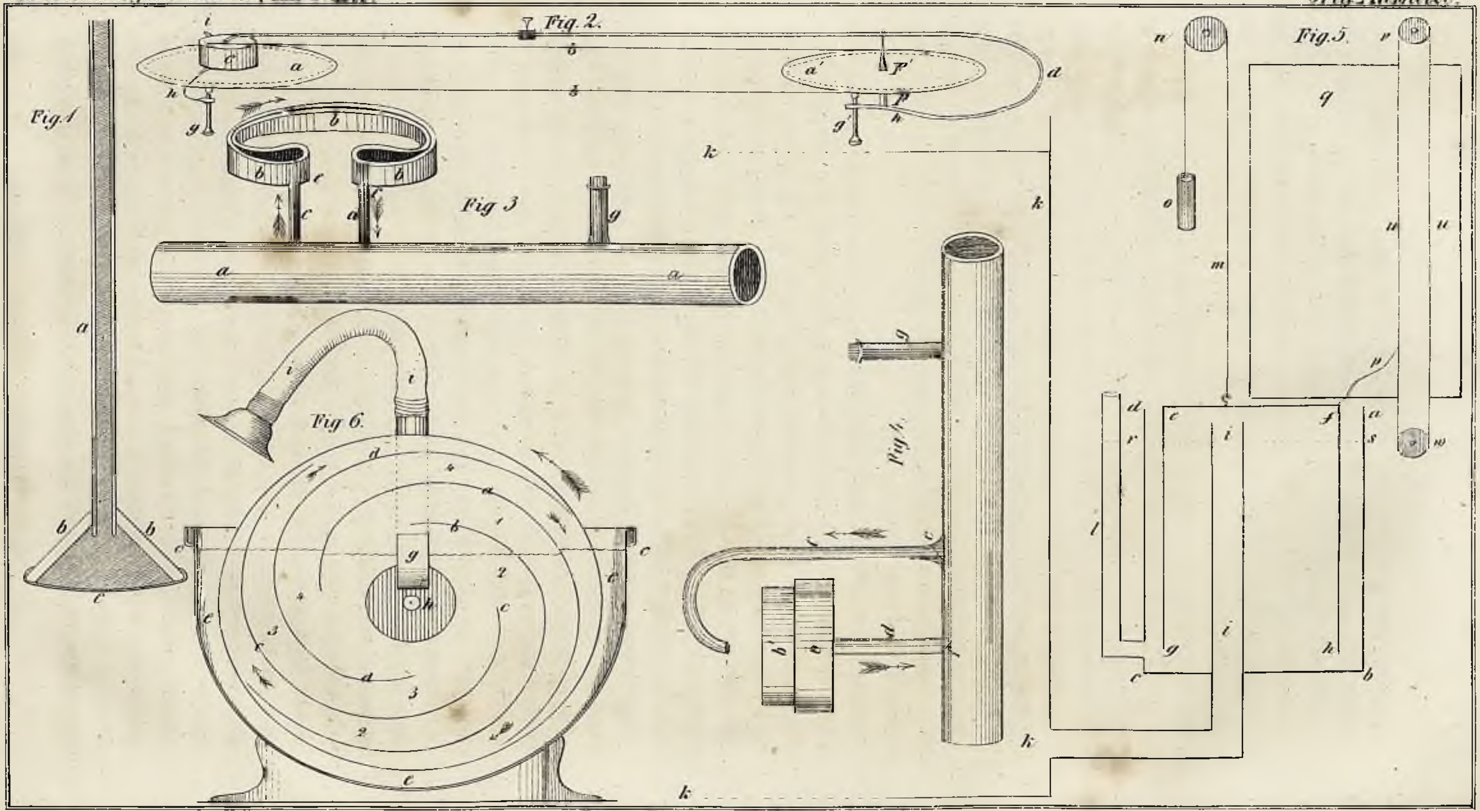
Die *Prognose* wird günstig sein und selbst, wenn die Verrenkung uneingerichtet verbleibt, dürften sich alle Bewegungen des Vorderarms völlig wieder finden.

Die *Reposition* geschieht dadurch, dass man unter gelinder Extension des Vorderarms einige rasche Drehbewegungen der Hand und namentlich Supination vornimmt. Vielleicht gelingt sie schon durch blossen Druck auf den Radiuskopf. Ist die Diagnose wegen Geschwulst nicht sicher, so wird man dessen ungeachtet die Drehbewegungen machen, um die, möglicher Weise existirende Verschiebung zu reponiren. Die Nachbehandlung besteht in Ruhe.

Beiträge zur Vervollständigung der physikalischen Diagnostik.

Von Dr. *C. Chelius* in Holzappel.

Es gibt in der Auscultation der Herzgegend keinen schwierigeren und vernachlässigteren Gegenstand, als die richtige Schätzung und Vergleichung der Zeiträume zwischen dem Tone der venösen und arteriösen Klappen einerseits, und zwischen dem letzteren und dem nächsten venösen Klappenton andererseits. Wenigstens scheint aus den kurzen und spärlichen Angaben über die genannten Zeitverhältnisse in den Schriften der Aerzte, die überdies häufig verschiedener Meinung sind, eine gewisse Eile, darüber hinwegzugehen, nicht verbannt worden zu sein, welche darin begründet war, dass man dem Gegenstande keine Wichtigkeit beigemessen und ihn deshalb nicht weiter verfolgt hat. Ich will versuchen, für ihn um eine grössere Berücksichtigung zu bitten, obgleich ein Neuerungsversuch auch hierbei ein undankbares Geschäft sein wird, ganz besonders bei den grossen Schwierigkeiten, die sich der richtigen Auffassung jener Zeiträume durch das Gehör entgegenstellen. Denn die Hindernisse liegen eben so gut auch bei dem besten Gehör in der schwierigen Aufgabe, so kleine Bruchtheile einer Secunde zu schätzen, als in der mangelhaften Ausbildung unserer, ich möchte sagen musikalischen Taktfestigkeit, zu welcher man bei allem musikalischen Talente nur durch mühsame, schon in der früheren Jugend begonnene Uebung zu gelangen pflegt. Aber auch der in schwierigen Tacten und im



Prag, Verlag v. Carl André.

sogenannten Pausiren fertige Musiker bedarf eines weiteren unverdrossenen Studiums der fraglichen Zeitverhältnisse zwischen den Klappentönen, um sich hierin urtheilsfähig zu machen. Aus diesen Gründen ist zwar, auch wenn man ohne Weiteres meine Ueberzeugungen theilen wollte, nicht zu erwarten, dass meine Angaben vorerst praktische Folgen haben werden; doch wäre es in Zukunft vielleicht möglich, dass durch einen physikalischen Apparat diese kleinen, in einigen Tertien bestehenden Zeiträume mathematisch genau werden gemessen werden, wodurch die Schwierigkeiten subjectiver Abschätzung zum grossen Nutzen der Wissenschaft hinwegfallen.

Bekanntlich hat Herr Prof. Hamernik dargethan, wie wichtig für die Pathologie die Kenntniss des Zeitunterschiedes ist, zwischen dem Herzimpuls und dem Pulse der Arterien, wie man in dem je früheren oder späteren Eintreffen der Blutwelle an der Radialis, Metatarsea u. s. w. weit brauchbarere Merkmale zur Beurtheilung eines Fieberkranken findet, als in dem seither ausschliesslich geübten Beobachten der Frequenz und anderer Eigenschaften des Pulses, und wie es überhaupt räthlich und möglich ist, der Untersuchung der Arterien neue Seiten abzugewinnen, wenn die Fieberlehre von dieser Seite gefördert werden soll. Ich möchte in Uebereinstimmung damit hinzusetzen, dass es unser Bestreben sein muss, überall, wo es nur angeht, die subjective Beurtheilung mit Ergebnissen zu vertauschen, die aus der Anwendung möglichst einfacher physikascher Apparate gewonnen sind.

Wie folgenreich zeigen sich die Thatsachen, die wir ferner dem Poiseuille'schen Hämadynamometer verdanken! Die ganze Lehre der Circulation ist durch diesen einfachen Apparat mit den Berichtigungen des Dr. Spengler aus Eltville, in ein neues Stadium getreten; es gebührt sich, dass die Fieberlehre den möglichst grossen Nutzen aus der Kenntniss der Verhältnisse der Stromkraft des Blutes ziehe; meine Bemühungen verfolgen dies Ziel und haben vielleicht wenigstens den Nutzen, talentvollere Collegen zur Herstellung zweckdienlicher Apparate zu vermögen.

Wenn aber endlich die Respiration erwiesener Massen als das Movens der Circulation von dieser unzertrennlich ist, so müssen wir uns beeilen, — Ehre den Verdiensten Hutchinson's! — unsere Messungen des Respirationsmechanismus zu vervielfältigen, nm die Vereinigung in der Auffassung beider

Mechanismen, des Athmens und Kreislaufs, am Krankenbette der Natur gemäss anzubahnen.

Möchten die folgenden Angaben und Vorschläge zur Förderung der physikalischen Diagnostik beitragen, oder doch mittelbar Andere zu ihrer Förderung anregen!

Der zweite Ton, der in der Herzgegend gehört wird, folgt auf den ersten, wie allgmein bekannt ist, nach einem kürzeren Zeitmomente, als der erste Ton auf den vorhergegangenen zweiten. Es entstehen dadurch zwei, von Klappentönen begränzte Zeiträume oder Pausen, die man die systolische (vom venösen bis zum arteriösen Klappenton) und die diastolische Pause (von da bis zum nächsten venösen Klappenton) nennen kann. Beim gesunden Erwachsenen beträgt die erstere kaum die Hälfte der letzteren, also kaum ein Dritttheil der Zeit von einer Systole zur anderen. Die Klappen werden sogleich nach ihren Tönen durch den nachfolgenden Blutstrom geöffnet, der offenbar nunmehr unter einem grösseren Drucke strömt, als das Blut, das die Spannung der Klappe bewirkte und darauf alsbald der erhaltenen Richtung gefolgt ist.

Man wird sich darum sehr wenig von der Wahrheit entfernen, wenn man annimmt, dass beide Klappen, die venösen wie die Semilunares, etwa während der letzten *Hälfte* der Zeit von einer Systole zur anderen *offen stehen.* Es erscheint aber unzweifelhaft, dass gerade zu dieser Zeit eine nicht unbeträchtliche Menge Blutes das Herz passire und ungehindert von den venösen Behältern zur Aorta fliesse, während *gleichzeitig* die Ventrikel von dem vorhandenen Ueberschusse, der in den grossen Venen enthalten ist, mehr und mehr angefüllt und für die nächste Systole vorbereitet werden. Das Contentum der Venen (die Summation der die Arterien begleitenden und des geräumigen und zahlreichen Hautnetzes), weit grösser als das Contentum der Arterien, das durch grössere Stromschnelligkeit ersetzt, was die Blutadern an Masse besitzen, reicht hierzu, also zur Wahrmachung der Continuität des Blutstroms im Herzen und den Arterienstämmen vollkommen aus. Man erkennt dieselbe, die seit den Nachweisen durch Hrn. Hamernik im 16. Bande der Prager Vierteljahrsschrift wohl zu allgemeiner Geltung gelangt ist, bei der Anwendung des Poiseuille'schen Hämadynamometers an dem *stetigen*, ununterbrochenen, von den kleineren systolischen Schwankungen nicht überholten oder übersprungenen Steigen des Quecksilbers während der Exspiration, welches *momentane* Ueberspringen des Niveaus

jedenfalls auch von dem Gegendruck der elastischen Arterienwand durchaus nicht würde verhindert werden können, wenn das Blut nach beendigter Systole, also während der diastolischen Pause, unter dem starken exspiratorischen Drucke strömen würde. Und gerade hieraus sieht man, wie die Exspiration ihren Einfluss vorzüglich auf das Blut, das während der Diastole in die Aorta fliesst, ausübt. Sie wirkt ähnlich wie die bewegende Kraft eines Centrifugalpendels, die im grossen Kreise dahinströmende Blutmasse beschleunigend und während der Inspiration in einer abnehmenden Bewegung forterhaltend. Man nennt das Herz den Accelerator des Kreislaufs, es erfüllt sicherlich seinen Hauptzweck, indem es für den geregelten Gang der Klappen sorgt, vor Allem der Valvula pulmonalis, und dadurch den grössten Unordnungen, dem Stillstande des Kreislaufs vorbeugt.

Die Folgeerscheinung des Pulses der Arterien überredet, weil er das am meisten in die Augen springende Symptom ist, uns nicht, zu glauben, dass er auch das wichtigste Symptom sei. Hätten wir genaue Merkmale, statt für die Erscheinungen der Frequenz, Härte, Völle des Pulses, für die Veränderungen der Stromkraft, der Stromschnelligkeit des Blutes, so würde unser Urtheil, z. B. über die Gefahr in Krankheitszuständen weit besser sein und wahrscheinlich oft genug von dem differiren, welches wir auf die seitherigen Hülfsmittel aus dem Pulse allein zu bauen gezwungen sind. Der Techniker beurtheilt ebenfalls den Gang seiner Pumpen nicht nach der Stärke und Häufigkeit des Klappens der Ventile, sondern nach der geförderten Wassermenge, nach der Stromkraft, die der Kolben zu Wege bringt und seltene Kolbengänge sind ihm ergiebiger, als häufige, von denen er sagt, dass dabei zu viel Kraft für den Schluss der Ventile verloren gehe. Es liegt vielleicht etwas Wahres in dem oberflächlichen Vergleiche, dass es für die Schnelligkeit des Blutstroms kein Vortheil wäre, wenn die Wirkung der Exspirationen durch häufigere Herzcontractionen, als Norm ist, unterbrochen würde.

Das Sinken des Quecksilbers während der Inspiration erfolgt ebenfalls deutlich unter dem fortdauernden, — abnehmenden Einfluss der vorhergegangenen Exspiration; sonst müsste die Quecksilbersäule gleich beim Beginn der Inspiration plötzlich den tiefsten Stand erreichen und da nur von den Schwankungen der Systole eine Ortsveränderung erfahren.

Wir sind im Stande, den Druck, unter welchem das Blut im Herzen während der Diastole steht, an einem kleinen Apparat zu sehen, der aus einem mit Quecksilber gefüllten, an seiner Basis mit dünnem Leder verschlossenen, an seiner Spitze in eine feine Glasröhre auslaufenden hölzernen Kegel bestehend, auf den Intercostalraum an der Stelle des Herzstosses aufgedrückt wird. Nach einiger Uebung in Betreff des Grades der Füllung und des auszuübenden Druckes sieht man das Quecksilber in der Glasröhre — etwa während der letzten Hälfte der Zeit zwischen zwei Systolen — eine Höhe einnehmen und *behaupten*, welche zwischen dem höchsten (von dem Herzimpuls herrührenden) und dem (von dem augenblicklichen Nachlassen der Spannung herrührenden) tiefsten Standpunkt des Quecksilbers etwa die Mitte hält und augenscheinlich von der Stärke des Blutstroms im Herzen bedingt wird; die elastische Unterlage der Musculi intercostales würde, wäre sie Ursache der Erscheinung, nach den Gesetzen der Schwere ein auf jene mittlere Erhebung folgendes abermaliges Sinken und Auf- und Niederschwanken bedingen.

Aus dem Voranstehenden geht hervor, dass die Zeitfolge des zweiten Klappentons auf den ersten durchaus nicht „ohne Bedeutung" ist, dass das gegenseitige Verhältniss der systolischen und diastolischen Pausen mit der Art des Blutstroms im Herzen in wesentlichem Zusammenhang stehe, und das zu spätere Eintreffen des Semilunarklappentons natürlich ein *um so späteres Oeffnen dieser Klappe* bedingen muss, was wiederum zur Folge hat, dass dem diastolischen Blutstrome eine *um so kürzere Zeit* zur Verfügung steht, also die Stromschnelligkeit des Blutes der Herrschaft der Exspiration entzogen werde und demgemäss sich vermindern müsse.

Ein einfaches Experiment mag zur weiteren Begründung des Gesagten dienen. Comprimirt man bei einem geeigneten Individuum die Aorta abdominalis, so wird die nächste Folge eine Verlangsamung des Blutstromes durchs Herz sein müssen, der trotz der Karotiden und Subclaviae augenblicklich im freien Abfliessen gehindert ist. Der vorher durch das aufgelegte Ohr sehr distinkt unterschiedene Modulus der Herzklappenzeitfolge (ich pflege dies, dem Worte Elasticitätsmodulus nachgebildet, der Kürze wegen zu meinem Gebrauche Irritabilitätsmodulus zu nennen, ohne irgendwie zur Nachahmung überreden zu wollen,) war der gesundheitsgemässe Dreivierteltact gewesen, in welchem die zwei ersten Viertel durch die Töne der

Herzklappen betont sind, das dritte Viertel eine Pause bildet; nach der Compression aber wird dieser Modulus grösser, das Eintreffen des zweiten Tons erfolgt um ein wahrnehmbares Zeitmoment später, der Tact nähert sich dem $^2/_4$ Tact, wobei beide Viertel betont und die systolische und diastolische Pause mehr gleichgross sind.

Wird aber beim künstlichen Hervorbringen einer geringeren Stromschnelligkeit der Irritabilitätsmodulus grösser, so ist es beim Fehlen anderweitiger Erklärungsgründe und der Einfachheit der Thatsache im höchsten Grade wahrscheinlich, dass auch umgekehrt, wie in Krankheitszuständen, bei vergrössertem Irritabilitätsmodulus (mehr oder weniger gleicher Länge der systolischen und diastolischen Pausen) die Stromschnelligkeit des Blutes eine geringere sei, als beim gesunden Menschen.

Es liegt nicht in der Absicht dieses kurzen Aufsatzes, Krankheitsgeschichten zu liefern, die sich Jedem, der sich dem Studium dieser wichtigen Sache widmen will, von selbst darbieten; ich beschränke mich vielmehr auf wenige Andeutungen.

Der abnorme Irritabilitätsmodulus findet sich in manchen fieberlosen Leiden, zuweilen im Vorstadium schwerer Circulationsleiden, sehr gewöhnlich nach Blutverlusten und in der Chlorose; — von grösserer Bedeutung aber ist seine genaue Erforschung in schweren Fiebern und Entzündungen. Manche pflegen in diesen Zuständen den Grad der Erkrankung in geradem Verhältnisse zur Pulsfrequenz und diese als den Massstab für eine vermehrte Stromschnelligkeit des Blutes anzusehen, wornach denn die Gefahr als mit dem in zu grosser Raschheit, Aufregung u. dgl. befindlichen Blute Hand in Hand gehe. Und dennoch wissen alle Aerzte, wie oft die Pulsfrequenz und der Zustand des Kranken im Widerspruch stehen. Hätten wir, wie gesagt, ein sicheres Mittel, welches statt der hierüber ganz unzuverlässigen Eigenschaften des Pulses der Arterien die Stromschnelligkeit des Blutes angäbe, so würden jene Widersprüche wahrscheinlich wegfallen. Warum auch ohne rechten Grund annehmen, das Blut sei in den Adern des hinfälligen und oft der Auflösung nahen Kranken gleichsam rasend geworden? Sollte nicht vielmehr die Annahme Beachtung verdienen, dass in jenen Krankheiten, sobald die diastolische Pause deutlich zu kurz geworden, die normale Stromschnelligkeit des Blutes *abgenommen habe?* Im geraden Verhältnisse zu dieser fraglichen Verlangsamung des Blutstroms, also zu dem in jedem concreten Falle zu eruirenden Modulus der Pausen und

der Blutbewegung im Herzen, sucht sich das möglicher Weise denkbare Missverhältniss zwischen einer abnormen Circulation und der unvollständigen Stoffumwandlung der Organe durch häufigere Herzzusammenziehungen auszugleichen; — und die Pulsfrequenz kann daher eher als Massstab einer Verminderung der Stromkraft dienen, wie ohne Weiteres als Zeichen eines im Aufruhr strömenden Blutes. In Uebereinstimmung damit pflegt eine grosse Anzahl Pulsationen mit auffälliger Vermehrung des Irritabilitätsmodulus zusammenzutreffen, ein mässiger Fieberzustand dagegen mit einem mehr normalen Verhalten der Zeitfolge der Töne am Herzen.

Beim Gesunden gestattet eine vergleichende Beurtheilung für das verschiedene Verhalten der Stromschnelligkeit in einem Falle die künstliche Steigerung derselben durch Anstrengung des Körpers beim Bergsteigen. Gleichzeitig wird hierbei die Frequenz der Herzcontractionen (von häufigerer Ausfüllung der Kammern) vermehrt, und man wird sich von der auffallend raschen Zeitfolge des 2. Tones überzeugen, so dass die diastolische Pause zur systolischen sich verhalten kann, wie 4: 1. Im anderen Falle dagegen, bei Ruhe des Körpers, aber vorübergehender physischer Aufregung, wie oft bei der Untersuchung leicht erregbarer Individuen, scheinen unabhängig von einer vermehrten Stromschnelligkeit die Contractionen der Kammern (a medulla) häufiger zu werden, und eine aufmerksame Auscultation vermag in dem von dem obigen Falle verschiedenen Irritabilitätsmodulus zu erkennen, dass die Stromschnelligkeit des Blutes sich nicht verändert habe, zumal da nach einigen Palpitationen ganz plötzlich der frühere ruhige Mechanismus wiederkehrt; — es ist schwer, anzunehmen, dass das Blut während derselben 2 bis $2^1/_2$mal zu schnell geströmt sei. In schweren fieberhaften Krankheiten ist die *Wahrscheinlichkeit* einer grösseren Stromschnelligkeit um so geringer und die *eines zu langsamen Stromes um so grösser, als die Blutmasse sich vermindert hat, während noch dazu die Arterien umfänglicher geworden sind.*

Der Nutzen oder Schaden von Arzneistoffen, von Mitteln der herabstimmenden, der excitirenden Methode kann nicht wohl zur Widerlegung des Gesagten dienen, so lange wir ihre Wirkung auf den Druck, unter welchem das Blut im Körper kreiset, nicht besser kennen. Dagegen kann ich nicht unterlassen, hier eine neuliche briefliche Bemerkung meines sehr trefflichen Freundes Dr. Spengler aus Eltville anzuführen, nämlich: dass er als Indication zur Venäsection in der Pneumo-

nie einzig „die rasche Folge des 2. Klappentons auf den ersten und seine grössere Betonung“ für massgebend ansehen könne, und nur dann mit Vortheil benütze, während sonst die exspectative Methode hinreiche. Ich füge die Versicherung bei, dass ich seit geraumer Zeit die unbedingte Enthaltung von schwächenden Potenzen in schweren Krankheiten überhaupt, sobald die Töne am Herzen sehr auseinander gezogen gehört wurden, nicht zu bereuen hatte. — Es ist oft schwierig, die genaue Unterscheidung an der Stelle des Herzstosses bei der häufig undeutlichen Begrenzung des ersten Tons vorzunehmen; man auscultire daher zur Vergleichung in zweifelhaften Fällen an einer höheren Stelle der Brustwand; — niemals aber, wie auch derjenige zugeben muss, der dieser ganzen Untersuchungsweise keinen Geschmack abgewinnen kann, ist es nachtheilig, sich daran gewöhnt zu haben, die Herzgegend eines jeden Fieberkranken zu untersuchen. Hat man indessen mit aller Geduld und der steten Furcht vor Irrthum sich Uebung in der Schätzung des Irritabilitätsmodulus erworben, so wird man zumal in der Landpraxis ein wichtiges Mittel besitzen, das prognostische Urtheil zu bestätigen, zu verbessern und auf eine sicherere Basis zu gründen. Ein allgemeineres Interesse wird die fragliche Untersuchungsweise freilich erst dann beanspruchen können, wenn es gelungen sein wird, auf einer guten Tertienuhr die Momente des Tönens zu verzeichnen *); meine Erwartung ist vorläufig fast mehr als erfüllt, wenn Einzelne mit Wärme der Sache ihre Aufmerksamkeit schenken und sie vollständiger aufklären wollten.

Ich erlaube mir nun in dem Folgenden die Wege anzugeben, welche nach meiner Meinung, so lange ein Apparat zur Messung des Irritabilitätsmodulus fehlt, zu jenem Ziele der Messung der Stromkraft des Blutes beim Menschen (von Ferne) hinführen können. Diese Wege sind: erstlich die Messung des Elasticitätsmodulus der Arterien, oder genauer des Zeitmomentes zwischen dem Pulse des Herzens und der Ankunft der Welle an verschiedenen Arterienstellen; — ferner die unmittelbare Messung der Stromkraft des Bluts, oder genauer: die räumliche Messung der Blutwelle, so weit sie als Resultat der Druckkraft der Systole und vorzüglich der Exspiration einer-

*) Eine richtige und objective Abschätzung der fraglichen Pausen durch Pendelbeobachtung (Henle's Zeitschrift III. 323—326) ist ein Ding reiner und vollkommener Unmöglichkeit.

seits und des Gegendrucks der elastischen Arterienwand andererseits zu der Ausdehnung der Arterien und Capillarien der Extremitäten in die Erscheinung tritt; — und endlich: die genaue Messung der Grössen der Acte der Respiration, dem Raume und der Zeit nach, weil dieselbe als der hauptsächlichste Factor der Bewegung des Blutes durch ihre kleinsten Veränderungen die Verhältnisse der Stromkraft modificiren muss. Die Verbindung dieser Methoden beabsichtiget, im concreten Falle eine Ziffer für die Summe der Factoren, welche auf den Modus der Cirkulation einwirken, anzugeben und für die Beurtheilung eines Krankheitszustandes nutzbar zu machen. — Das Zeitraubende und Unpraktische der ganzen Verfahrungsweise, die nur als Uebergang zu besseren und einfacheren Apparaten angesehen sein will, wird bei der grossen Bildsamkeit des Stoffs und einmal gewonnener Basis gewiss zu tilgen sein, sobald wir unverdrossen bemüht sind, — möchte ein Theil der jüngeren Collegen dies der Beherzigung werth halten! — Material zur Vervollkommnung der physikalischen Diagnostik in Fiebern zu liefern.

Zur Bestimmung des Zeitmomentes zwischen dem Pulse des Herzens und verschiedener Arterien, wegen ihrer leichten Zugänglichkeit besonders der A. carotis, cubitalis, radialis, femoralis, metatarsea u. a., zuweilen der Aorta abdominalis, sowie auch der genannten Arterien unter sich dient die Aufzeichnung des Augenblicks der Pulsation auf einer Tertienuhr. Zu dem Ende setzt man den bereits oben angeführten und (*Fig.* 1) im Durchschnitt gezeichneten Apparat, den ich kurzweg *Pulsmesser* nennen will, je einen auf die beiden zu vergleichenden Stellen an. *a* bedeutet die etwa 10 Centimeter lange, 1 Millimeter im Lumen betragende Glasröhre, an die man ein graduirtes Papierstreifchen ankleben kann; *b*, *b* den an seiner Spitze die Glasröhre aufnehmenden, flachen Kegel von Holz oder drgl., nicht unpassend von länglicher Form mit 2 rundlichen Auschnitten an der Basis, um die Arterie nicht unnöthig zu comprimiren; *c* das feine Leder, welches mit Siegellack an den Kegel befestiget, ihn verschliesst. Die Schattirung bedeutet den hohlen Raum, der etwas weniger Quecksilber zu fassen bestimmt ist, als der Inhalt des Kegels beträgt. Eine kurze Erfahrung gibt hier das beste Mass, das überdiess nach den Umständen etwas veränderlich ist.

Betrachten wir zuvor die Erscheinungen an dem Pulsmesser nach seinem mässig starken Aufdrücken auf eine Arterie, so finden wir die Wirkung der Systole auf eine ausgezeichnete

Weise in dem jedesmaligen Aufwärtsschwuppen des Quecksilbers. Während der Exspiration, zumal in der Mitte derselben, geschieht dies noch um einige Milimeter höher, als zur Zeit der Inspiration, ein abermaliger Beweis, wie bei der ersten die Quantität und Kraft des Stromes eine grössere ist. Nach dem plötzlichen Steigen des Quecksilbers durch die an dasselbe anschlagende Blutwelle fällt es ebenso plötzlich wieder herab auf seinen tiefsten Stand, nachdem es zuvor an einer mittleren Stelle nochmals einen kurzen Halt gemacht hat. Theilt man den Zeitraum zwischen zwei Systolen in 4 Momente, so kommt ungefähr dem Steigen das erste, dem anfänglichen Fallen auf den mittleren Standpunkt das zweite, dem Beharren auf demselben das dritte und dem endlichen Niederfallen auf die tiefste Stelle das vierte Zeitmoment zu. Es ist ferner nicht schwer zu sehen, dass während dieses 4. Momentes die Arterienwand sich im Zustande der Erschlaffung befindet, in welcher Zeit sie von der systolischen Ausspannung erreicht wird, während darauf die Retraction der Arterienwand an der etwas continuirlichen mittleren Höhe erkannt wird. — Auf der Stelle des Herzstosses zeigen sich diese Stadien in anderer Weise: auf die Erhebung des Quecksilbers durch den systolischen Stoss folgt ein augenblicklicher tiefster Standpunkt in der Glasröhre und sofort ein Steigen während der Diastole auf eine mittlere Höhe, wie schon oben gesagt worden. An der Aorta abdominalis scheint die Retraction der Arterienwand die im Verhältniss längste Zeit zu dauern, an den je entfernteren Arterien die kürzeste. — Im Allgemeinen wird man finden, dass dieser Pulsmesser genauere Angaben macht als die pulsfühlenden Fingerspitzen, dass er noch auf kleineren Zweigen der Arterien reagirt und über das Vorhandensein von Pulsationen an der Radialis z. B. bei den resp. organischen Herzfehlern Aufschluss gibt, wenn das Gefühl uns darüber im Zweifel lässt; man sieht in solchen Fällen zugleich die verschiedene Stärke der Kammersystole an dem jedesmaligen Einflusse der Blutwelle auf die Höhe des Quecksilbers. — An den Arteriis vol. digitorum intermittirt das Pulsiren in der Glasröhre zuweilen eine kurze Zeit so lange, bis oberhalb der unvermeidlichen Compression durch das festgebundene Instrumentchen sich mehr Blut angesammelt und nun eine grössere Stromkraft erlangt hat.

Nach dieser kurzen Auseinandersetzung kehre ich zur Beschreibung meines Apparates zurück. Zur Aufzeichnung des Pulses dienen etwa 5 Centimeter lange (am oberen Ende zur

Verhütung des gänzlichen Hinabfallens in die Glasröhre in einen kleinen Knopf anschwellende) feine Cylinderchen oder Fäden von Glas, die lose in die Glasröhre passen und wenige Centimeter über sie beim Schwimmen auf der Quecksilbersäule hinausragen. — Der *Apparat zur Zeitmessung* in seiner hier vorgeschlagenen Einrichtung etwas von der des meinigen verschieden, bestehe *(Fig. 2)* zunächst aus 2 vollkommen gleichgrossen kreisrunden Glascheiben *a* und *a'* von 16 bis 20 Centim. Durchmesser, die durch einen an ihrem Rande eingesenkten gewichsten Faden *b b* umfasst werden, von der Länge, dass die eine Scheibe über der Herzgegend der andern, über dem Arterienpulse befindlichen, ihre Bewegungen mittheile, sodass nach einer beliebigen Zahl von Umdrehungen die gleichnamigen Grade der Scheiben noch genau correspondiren. Damit beide Scheiben von einem Gehülfen leicht und unverrückbar gehalten werden können, laufe von der Kapsel *c* des Uhrwerks, von welchem die Bewegung des Apparats ausgeht, ein stählerner Stab *d*, der bei *e* länger und kürzer geschraubt werden kann, zur Scheibe *a'* und so um dieselbe herum, dass er zugleich die Enden der Welle *F F* aufnehme. Das entsprechend construirte Uhrwerk, von Federkraft bewegt, drehe die Glasscheiben in 4 Secunden einmal um ihre Axen; und da die Eintheilung der Scheiben 240 Grade betragen soll, so rücken in jeder Secunde 60 Grade oder Tertien an einem ruhenden Punkte ausserhalb der Scheibe darüber. Diese ruhenden Punkte werden durch die beiden Pulsmesser *g* und *g'* gebildet, welche, von einer feststehenden Führung bei *h* und *h'* in ihrer Richtung erhalten, nunmehr die Schwimmer im Momente des Pulsirens bei ruhender Scheibe auf den gleichnamigen Grad antupfen lassen; sobald aber durch Verschiebung der Arretirung *i* die Scheiben rotiren, muss der Pulsmesser der Arterie, proportional dem je späteren Ankommen der Blutwelle auf einem desto späteren Grade anstossen, und in der verstrichenen Anzahl der Grade somit die verlangte Zahl der Tertien ablesen lassen. Man befeuchte unmittelbar vor dem eigentlichen Versuche rasch das Knöpfchen des Schwimmers mit einer Tinte, die dann einen kleinen Fleck an der untern Scheibenfläche hinterlässt, welcher bei der Durchsichtigkeit der Scheibe von oben gesehen wird und die Graduirung der oberen Fläche nicht beschmutzt.

In Bezug auf die sehr zahlreichen Indicationen zur Anwendung dieser Zeitmessungen verweise ich auf das ausge-

zeichnete, seinem Inhalte nach einzig dastehende Werk von Dr. J. Hamerník: „Physiologisch-pathologische Untersuchungen über die Erscheinungen an den Arterien und Venen u.s.w." Prag 1847. Schon durch den einen physiologischen Nachweis würde das Instrument sich nützlich erweisen, ob nicht während der Exspiration unter den gewöhnlichen Verhältnissen die Systolen um einige Tertien schneller auf einander folgen, als während der Inspiration

Indem ich zur Angabe des *Apparats zur Messung der Stromkraft des Blutes* übergehe, erwähne ich zuvor, dass ich diesen Ausdruck seiner Kürze wegen und weil die Erscheinungen denen des Poiseuill eschen Hämadynamometers ähnlich sind, zu gebrauchen mir erlaube, im Uebrigen aber weiss, dass hier ein Theil mit dem Ganzen verglichen ist. Das Löbliche an dem Apparate ist jedenfalls dies, — gleichviel ob seine Anwendung sich in gleichem Masse praktisch erweist, oder nicht, — dass er dem so wichtigen, jedoch nur bei Vivisectionen anwendbaren Poiseuille'schen Experimente auch beim Menschen in modificirter Weise Eingang zu verschaffen sucht.

Er besteht *(Fig. 3)* aus einem blechernen, cylindrischen Behälter, der so weit ist, dass ein Arm oder Bein, ein Unterschenkel oder Vorderarm bequem hinein passt. Mit der Höhle desselben steht eine feine, etwa einen Schuh lange Glasröhre in Verbindung. Das offne (Schulter- etc.) Ende werde nach der Anlegung luftdicht verkittet und sofort mit laulichem Wasser gefüllt, wobei die Luft durch die Glasröhre entweicht. Die Füllung geschieht am besten mittelst eines Trichterchens, das in eine zweite Oeffnung neben der Glasröhre passt und halb so hoch ist, als diese letztere. Tritt nun das Wasser auch in den untern Theil der Glasröhre, ein Beweis, dass der Apparat gänzlich angefüllt ist, so nimmt man den Trichter ab und hält die kleine Canule, welche ihn aufgenommen hatte, mit einem Finger zu. Alsbald treten die bekannten grösseren und kleineren Schwankungen in der resp. Höhe der Wassersäule der Glasröhre hervor. Die Anwendung dieser blechernen Maske bietet dabei den Vortheil, dass auch complexe Exspirationen, die sehr interessanten Wirkungen einer möglichst tiefen *Inspiration* mit darauf angehaltenem Athem, des beschleunigten Respirirens u. s. w. in ihren Folgen auf die Stromkraft gemessen werden können. Nur mache ich noch darauf aufmerksam, dass die Sicherheit des Experiments durch Freiliegen der blechernen Maske auf einer Schwebe z. B. von Bindfaden gewinnt, da be-

kanntlich der Arm bei der Respiration leise Ortsveränderungen macht, welche sich in die festliegende Maske fortzusetzen vermögen. Ich kenne die Erscheinungen dieses Apparats, so wie des folgenden fast nur an Gesunden; jedoch wäre es denkbar, dass bei der grösseren Umfänglichkeit der Arterien in fieberhaften Krankheiten die kleineren von der Systole kommenden Schwankungen in der Wassersäule im Verhältnisse zu der grösseren Dünne und Nachgiebigkeit der Arterienwände ebenfalls grösser erschienen, *trotz* einer selbst geringer gewordenen Energie der Circulation. Die Erfahrung wird dies und überhaupt nachweisen müssen, in welcher Weise der fieberhafte Zustand die Wirkungen der gesunden Circulation in solchen Apparaten modificirt. Man kann mit Hinweglassung der Glasröhre den Stoss der Blutwelle dazu benutzen, Wasser in einer horizontalen Rinne circuliren zu lassen. Die Rinne, von etwa 1 Centimeter Entfernung der Seitenwände, steht an ihren beiden Enden durch je ein verticales Röhrchen mit der Maske in Verbindung und ist daselbst mit feinen Ventilen, z. B. von Wachstaffet versehen. In der *Fig.* 4 bedeute *a* die Maske, *b* die Rinne, *c* und *d* die Communicationsröhren zwischen *a* und *b* mit den Ventilen *e* und *f*, von welchen die erstere das Wasser aus der Maske in die Rinne, aber nicht zurück lässt. Für das Ventil *f* gilt das Gegentheil, wie durch die beiden Pfeile versinnlicht werden soll; *g* ist die durch einen Kork verschlossene Füllungsröhre. Die (venöse) Oeffnung bei *f* muss grösser sein, als die (arterielle) bei *e*. Das Wasser sei mit einem unlöslichen leichten Pulver dünn durchmischt. — Die Zeit, in welcher die Bahn von einer Klappe zur andern von einem ungefähr in der Mitte des Canals schwimmenden Körnchen, zurückgelegt wird, soll als Masstab und Ziffer für die besondere Art der Blutbewegung in den Arterien der Extremität dienen.

Noch erfolgreicher ist vielleicht die folgende Abänderung in der Construction des Apparats, dass man das Wasser aus dem Behälter *b* in die Maske einströmen lässt, und das durch die Röhre *c* ausströmende Wasser in dem zweiten Behälter *b'* auffängt. Die Anordnung der Buchstaben ist wie oben und die Figur wohl leicht verständlich. Man kann das Messgefäss *b'* durch ein Septum in 2 Räume theilen und das Wasser während der Inspiration in den einen, während der Exspiration in den andern fliessen lassen.

Neuerdings hat Bricquet über die physiologische Wirkung des Chininum sulfuricum das Poiseuille'sche Hämadynamo-

meter befragt und sehr interessante Resultate erhalten; es ist nicht daran zu zweifeln, dass das Urtheil über die Wirkungen vieler Arzneikörper sicherer werden wird, sobald wir ihren Einfluss auf die Stromkraft des Blutes besser kennen, und eine derartige Reform dürfte bei der Unbestimmtheit und Gehaltlosigkeit in den Worten: herabstimmend, niederschlagend, reizend u. v. a. gewiss zeitgemäss sein.

Der Mechanismus der Respiration hat sich bisher am meisten der Gunst der physikalischen Methode zu erfreuen gehabt; er ist der Betrachtung durch die höheren Sinne unmittelbarer zugänglich und kann, weil er mit solcher Kraft erfolgt, leicht als bewegende Kraft für künstliche Vorricbtungen benützt werden. Mit um so grösserer Zurückhaltung, den Tausenden von Aerzten gegenüber, die sich in gleicher Weise mit dem Gegenstand beschäftigen, bespreche ich daher im Umrisse die allgemeine Einrichtung bezüglicher Apparate, als bereits brauchbare Spirometer vorhanden sind. — Diese messen die Grösse möglichst starker Exspirationen, nachdem der Kranke vorher möglichst tief eingeathmet hat. Allein sie werden sich weit nützlicher machen können (trotz der Verurtheilung durch Hr. Hutchinson auf S. 9. §. 14. seiner vortreffl. Schrift von der Capacität der Lungen etc. übers. von Dr. Samosch, Brschw. 1849), wenn sie die Respirationsacte nicht nur in ihren gewöhnlichen, ruhigen Raumverhältnissen angeben, sondern auch die genaue Zeitdauer der Inspiration, der Exspiration und der Pausen zwischen beiden zu bestimmen vermögen. — Dann erst wird die Spirometrie auch in Fiebern Aufschlüsse ertheilen, die von um so grösserem Interesse sind, als sehr wahrscheinlich überall die Energie der Respiration mit derjenigen der Circulation in geradem Verhältnisse steht und der besondere Modus des Athmens, auch wo die Lungen sich materiell am Krankheitsprocesse nicht betheiligen, als von primärem Einflusse auf die Circulationssymptome noch unberüchsichtigt, obgleich unzweifelhaft ist, während die blosse Zählung der Athemzüge in einer Minute eben so mangelhafte Aufschlüsse gibt, als in anderer Beziehung die Zählung der Pulsfrequenz.

Nothwendig scheint bei der Einrichtung solcher Spirometer vor Allem, dass der Kranke während des Experiments ungenirt und natürlich, daher mit freigelassenem Mund und Nase athme, ja auch sprechen, husten könne, und dass demnach nicht, wie bei der desshalb unzuverlässigeren Thoracometrie, blos der Einfluss der Bewegungen des Thorax, sondern auch der

des Diaphragma's gemessen werde; ferner dass damit auch gleichzeitig eine blecherne Maske zur Bestimmung der secundären Circulationserscheinungen in Verbindung gesetzt werde.

Diese Postulate werden, wie mir scheint, erfüllt, wenn der (angekleidete) Kranke in einem nicht zu weiten blechernen Behälter, aus dem nur der Kopf und ein Arm frei heraussehen, luftdicht von der Aussenwelt abgeschlossen wird; die Verdichtung und Verdünnung der Luft innerhalb des Behälters beim Ein- und Ausathmen veranlassen dann den umgestülpten Cylinder in dem seitlich angebrachten Gasometer zum resp. Auf- und Niedersteigen, wodurch der verschiedene Druck der den Körper umgebenden Luft sogleich ausgeglichen wird. Zu dem Ende sei das zum Durchgange des Kopfes in dem Deckel des Behälters befindliche Loch mit einem breiten, elastischen Rande versehen, der nach der Application luftdicht am Halse schliesse und noch verkittet werde; der gleiche luftdichte Verschluss verbinde den Deckel mit dem Behälter und diesen mit dem Fussbrette. Eben so werde der Arm, der bis an die Schulter aus einem seitlichen Loche heraussteht, verkittet und dann von der oben beschriebenen Maske aufgenommen, die nun nach ihrer luftdichten Einfügung in das kurze Armstück des grösseren Behälters mit Wasser gefüllt werde. Der seitliche Gasometer habe im Allgemeinen die Einrichtung des Hutchinsonschen, nur dass der umgestülpte, beim Athmen auf- und niederschwankende Cylinder, wie bei den ähnlichen Gasometern in der Technik, mittelst eines über eine Rolle gehenden Aufhängebandes, an dem ein Gewicht die Schwere des Cylinders ausgleicht in verticaler Richtung dirigirt wird. Mit dem äusseren Cylinder stehe eine offene Glasröhre in Verbindung, zur Controlle der Höhe des Wasserstandes. — Zur Aufzeichnung bediene man sich des Verfahrens des Hr. Prof. Ludwig (Siehe: dessen Beitrag zur Kenntniss des Einflusses der Respirationsbewegungen auf den Blutlauf im Aortensysteme), worauf ich verweisen muss, nur dass zu unserem Zwecke eine zarte elastische Stahlfeder mit einem Bleistift vom Boden des umgestülpten Cylinders zur Peripherie des Uhrcylinders hingeht. Die auf dem Papierstreifen aufgezeichneten krummen Linien geben in horizontaler Richtung die Zeitverhältnisse, in verticaler den Kubikgehalt der geathmeten Luft an, welche Ergebnisse mit denen der Circulation an der Maske verglichen werden. Beispielsweise wird bei 12 Centim. Durchmesser für den umgestülpten Cylinder und 12 Athmungen in einer Minute

(einer hinlänglichen Zeit für die einmalige Drehung des Uhrcylinders) die Erhebung der Linie 1 Centimeter für 100 Kub. Centm. Luft betragen, welche graphische Verzeichnung sich überdiess auch leicht multipliciren liesse. Die äusserst wichtige Kenntniss der Länge der Pausen wird aus der Länge der horizontalen Stücke der Linien ersehen. Im Umrisse *(Fig. 5)* bezeichne *a b c d* den äusseren, oben offenen blechernen Cylinder mit dem Boden *b c*, und einer Oeffnung bei *c* für die Glasröhre *l*; dieser Cylinder sei bis zur Höhe von *r s* mit Wasser gefüllt. Aus dem grossen Blechbehälter *k k* führe die Röhre *i i* die Luft oberhalb des Wasserniveau's bis in die Nähe des Bodens *e f* des umgestülpten, mit seinem unteren offenen Ende ins Wasser tauchenden Cylinders *e f g h*, dessen Durchmesser mithin etwas kleiner ist, als der des äusseren *a b c d*. Athmet der in *k* befindliche Kranke ein, so tritt eine gleiche Menge Luft durch *i* unter den Boden des inneren Cylinders, welcher, an der Rolle *n* durch das Gewicht *o* mittelst der Schnur *m* aufgehängt sich sofort erhebt, beim Ausathmen wieder senkt und durch den Bleistift *p* auf den der Länge und Breite nach graduirten Papierstreifen, womit der Uhrcylinder *q* umwickelt ist, die verlangten Aufzeichnungen macht. Zur Sicherung des Bleistifts und in Folge davon des umgestülpten Cylinders gegen fehlerhaftes Schwanken, kann der Stift an einem verticalen, über 2 Rollen *v* und *w* gespannten Faden *u* befestigt werden; der Einfluss der Reibung des Stiftes auf die Axenrichtung des Cylinders kann durch verhältnissmässige seitliche Befestigung der Schnur *m* am Boden *e f* oder drgl. aufgehoben werden.

Meine Absicht in dem Vorstehenden war, auf die Bedürfnisse einer genaueren Untersuchung beispielsweise aufmerksam zu machen, und ich verkenne nicht die Umständlichkeit und Kostspieligkeit eines solchen Apparates. Der von Hutchinson, Vierordt und Valentin gemachte Einwurf der Unzuverlässigkeit der Prüfung des gewöhnlichen ruhigen Athmens, weil bei der geringsten Intention des Kranken auf das Experiment der Respirationsmodus fehlerhaft werde, dürfte beim Gebrauche der vorgeschlagenen Vorrichtung weniger gewichtig sein, wenn man bedenkt, dass das Zuviel alsbald durch ein Zuwenig ausgeglichen werden wird, dass man die anfänglichen Schwankungen vorübergehen lassen kann und überdies im Stande ist, die mittlere Ziffer für gleiche Athmungszeiten, z. B. von 2 zu 2 Minuten, ohne den Versuch zu unterbrechen, zu finden, während die einzelnen Athmungen unter steter Controlle ver-

bleiben. — Zu dem ist es möglich, dass nach der einmal erlangten Kenntniss des Einflusses der verschiedensten Athmungsweisen auf den Modus der Circulation (in der blechernen Maske) man in anderen Fällen von diesem letzteren auf die Respirationsart zurückschliessen darf, auch ohne jedesmal vorgenommene Messung des Athmens. — Auch erlaube ich mir zu bezweifeln, dass auf die Darstellung weiters von solchen Apparaten, welche unmittelbar und äusserlich applicirt, die leisesten Bewegungen des Thorax und Unterleibs nach Raum und Zeit in vergrössertem Masstab anzeigen, die möglichste Sorgfalt verwendet worden ist; und die physikalisch ganz genauen Nachweise über das gewöhnliche, ruhige Athmen dürften das häufig gehörte Verdammungsurtheil, dass damit der Pathologie nicht viel genützt werde, sicherlich verstummen lassen. — Und welche Wahl wird man anders haben, wenn man die öfteren Widersprüche beim Gebrauche des Hutchinson-schen Spirometers (Messung des künstlich stärksten Athmens) aufhellen will, als dass man vor Allem zu erfahren sucht, wie athmet Jemand ruhig und natürlich? Wie kommt es, dass ein hochgewachsener Mensch eine weit geringere Respirationsgrösse darbieten kann, als ein Kleinerer, der nur beweglichere Rippen hat? Ich wage anzudeuten, dass die Ziffer des natürlichen ruhigen Athmens in diesem Falle sich dennoch sehr wohl der Körpergrösse proportional verhalten kann, weil diese Athmungsweise hauptsächlich durchs Zwerchfell und fast ohne Betheiligung des Thorax geschieht, während die mit Bewusstsein erfolgende künstliche Steigerung des Vorgangs hauptsächlich Sache der Rippen ist, deren Beweglichkeit bei dem kleineren Menschen sehr ausgebildet war und die des grösseren übertraf. — Dass aber bei der Würdigung des Einflusses der Respiration auf den gesundheitsgemässen Grad der Oxydation und (im Zusammenhang damit?) der mittleren Stromkraft des Blutes nur von der Stärke des natürlichen, unbewussten Athmens und nicht etwa von der erreichbaren Stärke einer bewussten künstlichen Action die Rede sein kann, versteht sich leicht; — keine Frage also, dass die jetzige Spirometrie verlangen kann auf eine exactere Basis mehr und mehr gegründet zu werden; — und der Bedarf von fehlenden 1000 Kub. Centim. unter der Norm zur Zulässigkeit der Diagnose ist doch ein gar zu grosser!

Diese Dinge sind einer vielseitigen Auffassung zugänglich; den Beweis hierfür finde ich unter Anderem in folgendem Vor-

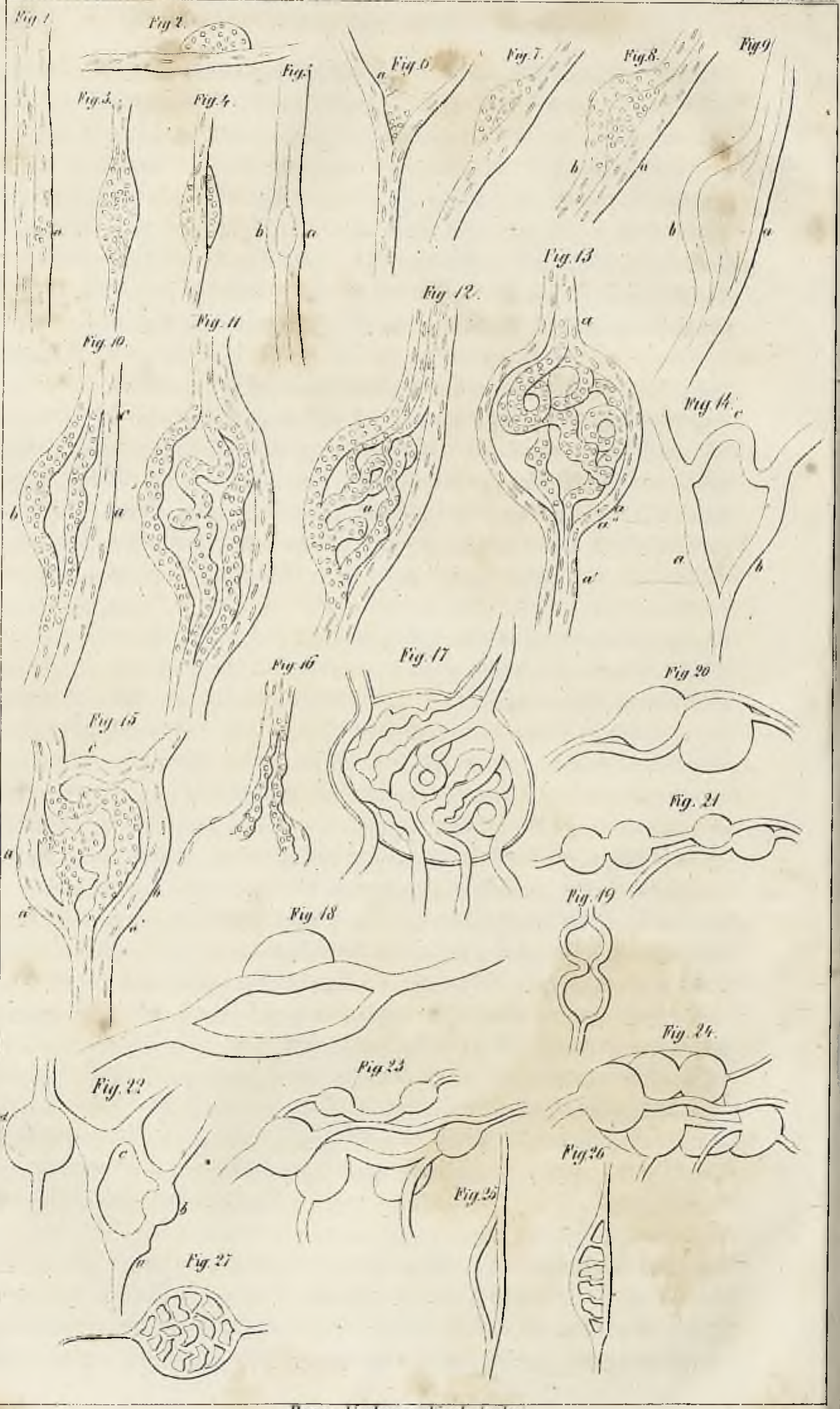
schlage, den mir neulich ein Techniker von Fach, Herr Franz Forstmann dahier, behufs einer verbesserten Spirometrie (mittelst des gewöhnlichen Einblasens durch eine Röhre) machte; und bei näherer Betrachtung bietet dies Verfahren so viele Vortheile vor den bisher angewandten Spirometern, dass ich den Leser durch seine allgemeine Beschreibung für die diesem Aufsatz erwiesene Geduld, zu entschädigen hoffe; ja ich gestehe offen, dass das Verlangen, das grössere ärztliche Publicum zu allgemeinerer Erfassung dieses so wichtigen Gegenstandes zu überreden, mich zunächst vermocht hat, die gegenwärtigen, so manches noch nicht Abgeschlossene enthaltenden Zeilen zu veröffentlichen. — Es handelt sich um die Anwendung der bekannten Uhren oder Trommeln, die zur Controlle über das zur Beleuchtung verbrauchte Gas in Privatwohnungen dienen, zur Messung der Stärke des Athmens. — Man denke sich *(Fig.* 6*)* zwei kreisrunde Blechscheiben mit runden Oeffnungen im Centrum, zwischen ihnen vier schneckenförmig gebogene Schaufeln *a*, *b*, *c*, *d*, von der Mitte nach aussen verlaufend. die Fugen überall luftdicht verlöthet. Dadurch entstehen 4 Abtheilungen im Inneren dieses Schaufelrades 1, 2, 3, 4, zur Aufnahme der Athemluft und des Wassers, womit der Apparat theilweise gefüllt ist. Zu letzterem Zwecke ist das Schaufelrad von einem äusseren Behälter *e e* umgeben, der so viel Wasser enthalte und damit die inneren Räume fülle, dass der Wasserstand noch etwas über die Achse des Rades hinausgehe, wie in der Figur durch das Niveau *C* versinnlicht wird. Das Wasser im äusseren Behälter gelangt nämlich sehr leicht in das Innere des Apparats durch die im Centrum befindlichen kreisförmigen Oeffnungeu der beiden Blechscheiben. Durch eine derselben gelangt auch das Athemrohr *i*, dessen knieförmige Aufwärtsbiegung hier nur sichtbar und durch *g* bezeichnet ist, in das Schaufelrad und zwar bis über den Wasserspiegel hinauf. Wird nun in das Athemrohr Luft exspirirt, so dreht sich das Schaufelrad, in der Richtung des grossen Pfeils, indem sich der Ueberdruck dieser Luft über die Atmosphäre auszugleichen sucht. Die Schaufeln entleeren dabei das Wasser, womit sie sich beim Untersinken unter das Niveau angefüllt hatten, nach der Peripherie des Rades durch die mit den kleinen Pfeilen versehenen Oeffnungen, oder besser: die Schaufeln heben sich dabei aus dem Wasser heraus (auf der rechten Seite der Figur) und lassen beim nächsten Untersinken unter das Wasser (auf der linken Seite) nur noch die Luft durch die

peripherischen Oeffnungen entweichen. — Die Achse, welche dieses Schaufelrad trägt, liegt horizontal und lauft an den Enden (das eine, *h* ist nur sichtbar) auf zwei am äusseren Gefässe *e* angebrachten Lagern. — Auf der Radachse sei ein kleines Getriebe befestigt, welches in ein Rädchen eingreift, das auf einer besonderen Welle lauft und vor einer eingetheilten Kreisscheibe die Anzahl der während des Versuchs mit Luft gefülten Schaufeln angibt. Feinere Eintheilungen lassen sich ausserdem auf einer der Blechscheiben des Schaufelrads direct auftragen.

Die Construction der Schaufeln muss so angeordnet sein, dass in allen Stellungen des Rades eine gleiche, innen zugeführte Athmungsluft eine gleich grosse Drehung desselben bewirkt, ohne dass dabei die Ausgänge des Wassers zu klein werden. Auch müssen ferner die Wassereingänge am Centrum der Blechscheiben hinlänglich gross sein, damit der Wasserstand im innern Apparate möglichst wenig von dem im äusseren differire.

Eine solche Athemtrommel, deren praktische Ausführung und Detaillbeschreibung hinsichtlich ihrer mathematischen Verhältnisse ich bald möglichst nachholen will, dürfte sich besonders dadurch empfehlen, dass sie eine beliebig lange Fortsetzung des Versuchs gestattet und zur annähernden, vor Allem nöthigen Erforschung des gewöhnlichen ruhigen Athmens dienen kann. — Beim gleichzeitigen Gebrauche einer zweiten Trommel für die Inspiration würde es möglich sein, die Grösse der eingeathmeten Luftmengen mit der der ausgeathmeten zu vergleichen; — endlich könnte sie vielleicht zu therapeutischen Zwecken dienen (planmässige, vom Kranken leicht selbst zu controllirende Steigerung des Athmens bei manchen Tuberculotischen u. s. w.). Wollte man den äusseren Behälter *e* ebenfalls luftdicht schliessen mit Ausnahme einer einzigen Oeffnung für die Entweichung der aus den Schaufeln gesammelten Luft, so könnte eine dort angebrachte Vorrichtung den Kohlensäuregehalt messen. Ich übergehe Anderes, wie die Kleinheit, die Transportirbarkeit, die leichte Gebrauchsweise, die genaue Eintheilung der Athemtrommel und Aehnliches!

In dem vorstehenden Aufsatze habe ich, während ich auf mehrere Desiderien einer exacteren Beobachtung in fieberhaften Krankheiten aufmerksam zu machen suchte, zugleich einen der vielen Wege, deren gesammte Bearbeitung uns jenem so



Prag, Verlag v. Karl André.

fernen Ziele näher bringen wird, angeben wollen, möglicher Weise zur Benützung und Beurtheilung für diejenigen, welche Zeit und Mittel besitzen, solchen Untersuchungen die nöthige Ausdehnung zu geben. Dieser Weg bestand in der genaueren und vereinten Erforschung der Mechanismen des Athmens und des Blutlaufs als nothwendige Voruntersuchung zur Ergründung wichtigerer Fragen. Dagegen habe ich unterlassen, einzelne Versuche und deren Resultate aufzuzählen, weil ich glaube, dass wenn eine solche herrliche Sache wahrhaft gefördert werden soll, sie zwar von Vielen zugleich ergriffen werden muss, aber nicht vor ihrer statistischen Läuterung in einem grösseren Hospitale, gegenüber dem vereinzelten und oft unzuverlässigen Treiben in der Landpraxis, in ihren Endergebnissen zur Veröffentlichung geeignet ist.

Bau nnd Entwickelung der Lymphdrüsen.

Von Dr. *Jos. Engel.*

Die beste Einsicht in den Bau der Lymphdrüsen gewährt uns die Untersuchung über die Entwickelung derselben, wozu sich Schafembryonen schon von 2″ bis 8″ Länge (vom Kopfe zur Schwanzwurzel) ganz vorzüglich eignen. In der Achselgrube, in der Unterkiefergegend, im hinteren Mittelfellspalte sind die Drüsen bei ganz kleinen 2—3″ langen Embryonen schon ganz entwickelt, und liefern daher wenig und nur schwer zugängliches Materiale für eine Entwickelungskunde derselben; dagegen wird man in dem über dem Theilungswinkel der Abdominal-Aorta liegenden Plexus, zwischen den vielen grossen ausgebildeten Lymphdrüsen sehr viele kleine, in der Bildung begriffene, in allen möglichen Graden der Entwickelung ohne grosse Mühe entdecken, daher ich diesen Theil des Lymphdrüsensystems für weitere Forschungen besonders empfehle.

Die *erst gebildeten* Lymphgefässe bestehen, so wie die feinsten Blutgefässe nur aus *einer* Haut, iu der ausser längsovalen Kernen kein anderes Formelement zu erkennen ist. Kein Structurunterschied herrscht zwischen Lymph- und Blutgefässen in so frühen Perioden des Embryonallebens. Die feinsten Lymphgefässe sind übrigens nicht zarter, ja eher weiter, als die feinsten Blutgefässe; die grössten einhäutigen Lymphgefässe bieten eine Breite von 0,013 Par. Linien dar. Verfolgt man ein

so breites *Gefäss* in einer von der Drüse, mit der es zusammenhängt, sich entfernenden Richtung, so gewahrt man in der Mitte einen *dunkleren Streif*, der in einiger Entfernung von der Drüse allmälig beginnt, immer markirter wird und das Anfangs unpaare und ungetheilte Gefäss in zwei paralell und hart nebeneinander hinziehende Gefässe trennt *(Fig.* 1*)*. In den zwei aus der Theilung eines unpaaren Gefässes hervorgehenden Lymphgefässästen beginnt die *erste Bildung der Lymphdrüse.*

Man wird bei sorgfältiger Untersuchung gewöhnlich nur an einem der beiden Aeste eine Stelle wahrnehmen *(Fig.* 1 *a)*, wo zwischen die ovalen Kerne runde Kerne eingebettet erscheinen; diese Stelle ist die künftige Lymphdrüse. Anfangs sieht man kaum 5—6 solcher Kerne, welche zu Zellen von 0,005 Par. Linien Breite gehören; bald häufen sie sich aber in der Weise, dass das Gefäss dort wo sie auftreten, einen deutlichen Höcker trägt *(Fig.* 2*)*, der jedoch nur in der Seitenansicht als blos aufsitzendes Knötchen zu erkennen ist; häufig kommt er übrigens so zu liegen, dass er das bei ihm vorbeilaufende Gefäss vollkommen deckt *(Fig.* 3*)*, wodurch das Gefäss das Aussehen einer bauchigen oder spindelförmigen Erweiterung erhält; am seltensten ist es der Fall, dass sich das Präparat so legt, dass das Gefäss ober dem Drüsenrudimente hinzieht *(Fig.* 4*)*. Die runden Zellen, die man an den erweiterten Stellen Anfangs bemerkt, verschmelzen aber bald so vollständig, dass man sie in Drüsen von 0,02 Par. Lin. Breite nicht mehr nachzuweisen im Stande ist, sondern nur noch deren runde Kerne bemerkt, die einen Durchmesser von 0,005 Par. Lin. besitzen, durch Essigsäure deutlicher, aber auch kleiner werden, und einen Kernkörper nur schwer erkennen lassen. Untersucht man die Drüse mit dem anliegenden Gefässe bei Zusatz von Wasser, so bleibt das Gefäss, in dem sich zu dieser Zeit überhaupt noch kein geformter Inhalt nachweisen lässt, hell, die Drüse dagegen wird auffallend dunkler und dadurch der weiteren Untersuchung weniger zugänglich. Keinerlei Substanz tritt beim Drucke aus der Drüse in das Gefässrohr zurück, oder umgekehrt, so dass eine Communication beider dadurch nicht bewiesen werden kann. Verlaufen die Gefässe paarig wie in *Fig.* 1, so entwickelt sich die Drüse immer an der dem anderen Gefässe zugewandten Seite, wie in der *Fig.* 5, wo die Drüse zwar von dem Gefässe *a* abstammt, und diesem daher eigentlich angehört,

aber an ihrem, dem Gefässe *b* zugewandten Rande sich mit eben diesem Rande fest verbindet.

Häufig sieht man in dem Theilungswinkel eines Lymphgefässes oder an der Stelle der Vereinigung beider sich die Anlage der Drüse entwickeln, so dass entweder das eine oder beide Gefässe in die Bildung desselben eingehen *(Fig*, 6*)*.

Drei *Haupttypen* sind demnach, nach denen die erste Entwickelung der Drüsen erfolgt:

a) die Drüse erscheint an einem *einzeln stehenden* Gefässe;

b) die Drüse entwickelt sich aus einem *paarigen* Gefässe;

c) die Drüse erscheint an dem Vereinigungspunkte zweier Lymphgefässe; sie ist *winkelständig*.

Bei der *sub a)* aufgeführten Entwickelungsweise ist der weitere Vorgang folgender: In der seitlich aufsitzenden Zellenmasse *(Fig.* 2*)* lässt sich bald ein deutlicher Drüsengang entdecken, der von dem ursprünglichen Gefässstamme abgeht, später aber, da letzterer gleichfalls seiner ganzen Länge nach in 2 Gefässe zerfällt, nur als eine Abweichung des einen Gefässes von der geraden erscheint *(Fig.* 7 und 8*)*. Der zum Drüsengange sich umstaltende Theil des Gefässes unterscheidet sich immer von dem anderen Theile desselben Gefässes durch die Anwesenheit der ziemlich gehäuften Kerne. In der weiteren Entwickelung spaltet sich auch das eigentliche Drüsengefäss *b Fig.* 8 vor dem Eingange in die Drüse, so dass der eine Ast am Rande der Drüse verlauft, während der zweite unmittelbar in die Zellenmasse der Drüse sich zu verlieren scheint *(Fig.* 9*)*, wo zu den früheren Gefässen *a*, *b* noch ein drittes, kleineres an beiden Polen der Drüse hinzugetreten ist. Wendet man keine weitere Präparation an, so hat es den Anschein, als ob das Gefäss *c* in die zwischen den Röhren *a* und *b Fig.* 9 befindlichen Zellen sich verlöre; eine einfache Präparation jedoch zeigt, dass so wie das Gefäss *b Fig.* 7 durch eine longitudinale Theilung des ursprünglich einfachen Lymphgefässes entstanden ist, auch ganz nach demselben Typus eine Theilung des Gefässes *c* erfolgt, welche Theilung zuerst in der Nähe der Drüse beginnt und durch die ganze Drüse hindurch läuft, sich aber erst allmälig zu beiden Seiten auf die von der Drüse entfernteren Partieen fortsetzt. *Fig.* 10 zeigt das so veränderte Aussehen der Drüse. Mittlerweile ist zur Drüse bereits eine Umhüllungshaut hinzugetreten; die beiden, die eigentliche Drüse bildenden, hart an einander liegenden Canäle sind in der Drüse breiter als ausser derselben; auch ist das Drüsen-

gefäss innerhalb der Drüse nicht mehr an allen Stellen gleich weit, sondern zeigt stellenweise Erweiterungen und Verengerungen. Ausserhalb der Drüse laufen die Gefässe *a b* und *c* ganz paralell und dicht an einander bis zu einer nächsten Drüse, die nun aber, da gleich ursprünglich ein paar Gefässe zugegen, sich nach dem zweiten, weiter unten zu erwähnenden Typus heranbildet.

Die weitere Entwickelung der Drüse besteht nun in einer fortwährenden Längenzunahme des Rohrs *c*, weniger des Rohrs *b*, wobei auch die Breite der Gefässröhren sich jedoch ungleichmässig vergrössert in der Art nämlich, dass das Gefäss an mehreren Stellen sich sackartig erweitert und wegen seiner Längenzunahme, da das Gefäss *a* nicht in gleicher Weise sich verlängert, sich in verschiedenen Richtungen und Ebenen windet. Zuweilen entsteht durch longitudinale Theilung noch ein 4. Gefäss ganz nach dem oben erwähnten Typus *Fig.* 21. Die zwischen den Drüsenröhren befindlichen Zwischenräume sind mit rundlichen Zellen Anfangs erfüllt; später jedoch schwinden diese Zwischenräume ganz, indem die Drüsengänge dicht an einander treten und sich zu einem fast unentwirrbaren Knäuel verwickeln.

Noch kommt der Fall vor, dass von den beiden Drüsenpolen nicht gleichviel Gefässe zu- und abgehen. Der Typus der Entwickelung bleibt zwar derselbe wie früher; aber die longitudinale Spaltung erfogt dann nur in einer Richtung und bis in die Drüse hinein, aber keineswegs über diese hinaus. Auch bilden sich zuweilen an einem Hauptgange sehr lange, fast durch die Hälfte der Drüse sich erstreckende blinde Anhänge *Fig* 12 *a.*

Wenn sich Drüsen *zwischen* 2 *Gängen* entwickeln wie in der 5. *Figur*, so ist zwar der ganze Entwicklungsgang im Allgemeinen derselbe, wie der eben beschriebene; nur nimmt dann auch das zweite Gefäss einen Platz in der Drüse ein, wodurch sich die Form der gesammten Drüse anders herausbildet, als dies bei den eben geschilderten der Fall war. Diese letzteren scheinen nähmlich seitlich an einem Gefässe aufzusitzen und haben eine spindelförmige Gestalt. Die nun zu besprechenden dagegen besitzen eine runde Form und die ursprünglich ein- und austretenden Gefässe laufen ziemlich genau in der Richtung des Durchmessers.

Bei der Entwickelung dieser Drüsen *(Fig. 5.)* spaltet sich immer nur ein Gefäss z. B. das Gefäss *a*, während das Gefäss *b* nur am Rande der Drüse gebogen verläuft, ohne mit den

übrigen Drüsenschläuchen nur im Geringsten sich zu verbinden oder sonst seinen Charakter wesentlich zu verändern. Das Gefäss *a* zerfällt der Reihe nach in die Schläuche a' a'' a''' u. s. f., die alle den Charakter eines Drüsenschlauches haben, d. h. sie sind von ungleicher Weite und statt mit längsovalen mit runden Kernen überdeckt. In der 13. *Figur* ist eine solche Drüse dargestellt; dabei nahm ich nur wenige Windungen von den wirklich vorhandenen in die Zeichnung auf; denn es ist begreiflich, dass der ganze kugelförmige Raum einer solchen Drüse mit gewundenen Gängen vollgefüllt ist, die im Allgemeinen mannigfacher geschlängelt verlaufen als die Windungen der Schweissgänge und deswegen, dann aber auch wegen ihrer beinahe völligen Undurchsichtigkeit das Studium ihres Verlaufes sehr erschweren. In einigen Fällen treibt ein Drüsenschlauch mehrere Aeste, wodurch der ganze Bau einer Drüse um so verwickelter wird. Bei grösseren Drüsen bildet ein Drüsenschlauch bei seinem Eingange in die Drüse eine ampullenartige Erweiterung, auf der mehrere Divertikel aufsitzen, welche dann rasch in eine Mehrzahl von Aesten zerfällt. Ich erachtete es nicht für nothwendig, diese verschiedenen Formen alle bildlich darzustellen, da sie sich bei einiger Bekanntschaft mit ähnlichen Gegenständen leicht von selbst auffinden lassen.

Diese Drüsen der 2. Art behalten gewöhnlich ihre runde Form und ihre centrale Lage bei. Comprimirt man allmälig eine grössere Drüse, so wird man finden, dass die Lymphkörper in den Randgefässen der Drüse rasch von beiden Seiten gegen das ein- oder austretende Rohr hinfliessen und aus diesem austreten; dagegen bleiben sie in den übrigen Theilen unbeweglich und treten erst dann aus, bis wegen zu grossen Druckes die Drüse an mehreren Stellen berstet. Der höchst gewundene Lauf der mittleren Drüsenschläuche, die Anwesenheit zahlreicher Divertikel in denselben machen bei angewandtem Drucke das Austreten ihres Inhaltes in das Rand- und Hauptgefäss schwer, ja beinahe unmöglich, so dass es leichter gelingt, Blutgefässe durch Druck in der Art zu sprengen, dass sie ihren Inhalt in das Randgefäss austreten lassen. Die Drüsen in der hinteren Mittelfellspalte, in der Achsel- und Unterkiefergrube haben gewöhnlich die bezeichnete Form und Zusammensetzung.

Die 3. *Hauptform* der Lymphdrüsen entwickelt sich in einer spitzwinklichen Anastomose zweier Gefässe wie diess in der 6. *Figur* dargestellt ist. In diesem Winkel erkennt man als erste Anlage der Drüse ein Aggregat rundlicher Zellen von der Grösse

von 0,005 Par. Linien mit rundlichen Kernen von 0,0015-2 P. L. Durchmesser. Zugleich entwickeln sich eine oder mehrere Queranastomosen zwischen den beiden Lymphgefässen. Die Bildung einer Queranastomose ist ziemlich leicht aufzufinden und zu verfolgen und geschieht in folgender Weise. An irgend einer Seite der Gefässwand lagert sich eine Zelle an, die aus der runden bald eine dreieckige Form annimmt. Die Basis des Dreieckes dem Gefässe zugewandt, die fadenartig verlängerte Spitze gegen das zweite Gefäss hingerichtet *(Fig. 6. a).* Erreicht der Faden das gegenüberstehende Gefäss, von welchem ihm zuweilen eine oder mehrere ebenso gestaltete Zellen entgegenkommen, so verbreitet er sich, und bildet nun einen zwischen den beiden Gefässen verlaufenden Canal. Aus der gestreckten Lage übergeht dieser in die einfach gekrümmte *(Fig. 14)*, so dass die Drüse, die sich mittlerweile aus einem der Gänge entwickelt hat, ringsum von einem Randgefäss umgeben und gleich in der ersten Anlage zum mindesten 3 Ausgänge hat. Zuweilen entwickeln sich in der dreieckigen Gefässinsel noch mehrere Queranastomosen, die aber nicht wie die erste den Charakter eines Randgefässes zeigen, d. h. nicht längsovale sondern runde Kerner besitzen, stellenweise stark varikös werden und nach Art der übrigen Drüsenschläuche in verschiedenen Ebenen gewunden hinziehen. Gewöhnlich aber spaltet sich ein Gefäss wie z. B. *a Fig.* 14. in mehrere Schläuche *a' a''*; die Gefässe *a*, *b* und *c* bleiben Randgefässe wie in der 13 *Fig.* und die so gebildete Drüse zeigt im Allgemeinen den Typus der 15 *Fig.* und häufig eine dreiseitige Gestalt. Auf Drüsen dieser Art stösst man bei den Untersuchungen oft, namentlich in dem um die Aorta herum gelagerten Plexus.

Bei allen Drüsen, mögen sie diesen oder jenen Typus an sich tragen, bildet sich eine äussere, das ganze System der Windungen *einhüllende Bedeckung*, welche mit der äusseren Haut der grösseren Lymphgefässe in unmittelbarem Zusammenhange ist; denn mit der Vergrösserung der Drüse haben auch die Lymphgefässe an Grösse zugenommen und zwei Hautschichten, die eine mit längs- die andere mit querovalen Kernen, werden dann deutlich an den meisten Gefässen erkennbar. Oft beginnt schon die Theilung eines grösseren Lymphgefässes in zwei Drüsenschläuche noch ausserhalb der Drüse, jedoch bleiben die Drüsengänge von einer gemeinschaftlichen Hülle der äusseren Haut des Gefässes bis zu ihrem Eintritte in die Drüse umschlossen, wie dies in der 16. *Figur* dargestellt ist.

Beim *weiteren Wachsthume der Drüsen* verändern die ein- und austretenden Gefässe ihre gegenseitigen Lageverhältnisse sehr bedeutend. Denn da die Drüsengänge an Länge und Breite verhältnissmässig mehr zunehmen, als die Randgefässe der Drüse, so müssen die Gefässe, welche z. B. aneinander liegend paarweise ein- oder austreten, um so mehr von einanderweichen, je grösser die Drüse wird; so findet man daher an grossen Drüsen die ein und austretenden Gefässe nicht mehr in der Richtung des Durchmessers oder in einer geraden, sondern häufig an verschiedenen Stellen des Umfanges zerstreut. In der 17. *Figur* ist dieses Verhältniss anschaulich dargestellt. Es versteht sich von selbst, dass bei grösseren Drüsen eine Entwirrung des dicht in einander geschlungenen Gefässknäuels nicht mehr möglich ist und dass man nur mit der grössten Mühe dahin gelangt, einige Drüsenschläuche eine Strecke weit zu isoliren; die Randgefässe bleiben aber wenigstens auch in bedeutend grossen Drüsen deutlich sichtbar und der Entwicklungsgang belehrt uns hinreichend über das Verhalten der Drüsenschläuche auch in den grössten Drüsen.

Der *Bau grösserer Drüsen* wird übrigens noch complicirter dadurch, dass dieselben nicht etwa bloss eine stärkere Entwickelung kleinerer Drüsen darstellen, sondern häufig durch ein Aggregat vieler kleiner mit einer gemeinschaftlichen Hülle umschlossener Drüsen gebildet werden. Auch hier kommen *mehrere Typen* vor.

a) Der einfachste Fall ist der, dass sich ein Inselgefäss bildet, von dessen beiden Armen der eine zur Drüse sich entwickelt *(Fig.* 18*)*.

b) Zusammengesetzter ist jene Form, bei der die aus einer Drüse austretenden Aeste entweder unmittelbar oder nach einem kurzen Verlaufe neuerdings in eine Drüse sich entfalten *(Fig.* 19.*)*

c) Noch verwickelter gestalten sich die Verhältnisse, wenn zwei nebeneinander hinziehende Lymphgefässe sich zu ebenso vielen neben einander liegenden Drüsen entwickeln oder wenn das eine Gefäss eine Combination einer einfachen Drüse mit einer sub *b.* erwähnten zusamengesetzten Drüse darstellt, während das andere Gefäss eine einfache Drüse bildet *(Fig.* 20. *und* 21*)*.

d) Eine andere Drüsenform ist in der 22. *Figur* abgebildet. Man erkennt hier leicht bei *a* eine winkelständige Drüse, bei *b* eine runde centrale Drüse, ebenso bei *d*, bei *c* dagegen wie-

der eine winkelständige Drüse. Eine ähnliche Combination zeigt die 23. *Figur.*

Es würde zu weit führen all' die mannigfaltigen Gestalten hier aufzuführen, in deren Schöpfung die Natur sich gefällt. So einfach sie bei der ersten Anordnung ist, so zeigt sie doch bei der weiteren Gruppirung einen staunenswerthen Formreichthum. Nur noch der Umstand sei erwähnt, dass bei der Vergrösserung der Drüsenaggregate die einzelnen Drüsen auf Kosten der zwischen ihnen befindlichen Verbindungsgefässe immer näher an einander rücken, bis sie endlich, einander bis zur Berührung nahe gekommen, sich gegenseitig abplatten, und so für den mit der Entwicklungsgeschichte nicht bekannten Untersucher eine unregelmässig lappige Masse darstellen, in der die Drüsengänge dem Anscheine nach gesetzlos verlaufen. *(Fig.* 24*).*

In den zur Drüse führenden *Lymphgefässen* erscheinen frühzeitig die *Klappen* und zwar schon an Gefässen von 0,008-13 P. L. sie treten paarweise auf und finden sich in nächster Nähe der Drüse.

Endlich ist noch des Laufes der *Blutgefässe* Erwähnung zu thun. Häufig sind schon die feineren Lymphgefässe von Blutgefässen begleitet. Sobald an einem grösseren Gefässe *(Fig.* 1.*)* die Theilung beginnt, findet sich auch in der Mitte zwischen den beiden Lymphgefässen ein Blutgefäss, welches den ersteren genau paralell und so lange ungetheilt verlauft als jene Lymphgefässe sich nicht weiter spalten. Tritt eine solche Spaltung an dem Lymphgefässe ein, so erfolgt sie auch an dem Blutgefässe, wobei es Regel zu sein scheint, dass die Blutgefässe immer an den einander zugekehrten Rändern der Lymphgefässe verlaufen. Bei Lymphdrüsen des ersten Typus *(Fig.* 7, 8, 9, 10, 11, 12*)* bildet sich daher zuerst eine *längliche Gefässschlinge (Fig.* 25 und 26*)*, bei jenen des 2. Typus eine *runde* Gefässschlinge *(Fig.* 27*)*, endlich bei jenen des 3. Typus eine *gabelförmige Verästelung.* Die beiden Hauptblutgefässe verbinden sich bald darauf durch quere und schiefe Anastomosen *(Fig.* 26 und 27); die Maschen des so entwickelten Capillargefässnetzes haben bald eine polygonale, bald eine runde Form, indem sich die Capillaren den an der Oberfläche der Drüse hinlaufenden und hervorragenden Drüsenschläuchen anpassen. Der Gefässapparat wird bald so reichlich, dass die Drüse dem freien Auge blutroth erscheint; die zu- und abführenden Blut-

gefässe sind Anfangs an jeder Seite und zwar diametral entgegengesetzt nur einfach; später dagegen werden deren mehrere beobachtet, die an beliebigen Stellen der Blutgefässe des Randes ein- und ausmünden: da, wie oben bemerkt, der Paralelismus der ein- und austretenden Lymphgefässe in grossen einfachen Drüsen endlich ganz aufhört *(Fig. 17)*, so findet auch eine Verrückung der Blutgefässe Statt, so dass diese, die Anfangs hart am Lymphgefässe verliefen, nun nicht selten in bedeutender Entfernung von demselben gefunden werden.

Das Blutgefässnetz liegt Anfangs an der Oberfläche der Drüse. Der ganze Entwicklungsgang weist darauf hin, dass eine *Communication der Blutgefässe mit den Lymphgefässen nicht Statt findet* und ich habe auch nie eine solche beobachtet. Dagegen gelingt es nicht so schwer durch angewandten Druck ein Blutgefäss in das Randlymphgefäss der Drüse bersten zu machen, so dass der Inhalt des ersteren frei durch letzteres abfliesst. Man wird sich bei einiger Aufmerksamkeit vor Irrthümern leicht bewahren.

Die *Lymphkörper* entwickeln sich in der Lymphdrüse zu einer Zeit, wo in den Lymphgefässen noch keine Spur derselben vorhanden ist. Sie bilden sich überhaupt sehr frühzeitig und zwar bei Schaf-Foetus von 2—3″ Länge. Erst später erscheinen sie in den Lymphgefässen, und ich glaube sie in den Lymphgefässen des hinteren Mittelfellspaltes früher gesehen zu haben, als in jenen des Lendengeflechtes. Der Inhalt der Lymphdrüsen und Lymphgefässe beim Foetus gerinnt rasch durch Zusatz von Wasser und man kann die aus den Gängen abfliessende Lymphe durch Wasser allsogleich zum Stillstande bringen, was um so bemerkenswerther ist, da das Blut der Gefässnetze der Lymphdrüse durch Zusatz von kaltem Wasser durchaus nicht gerinnt.

Ueber die Luxation des Schultergelenkes.

Von Prof. *Pitha.*

Ungeachtet die Diagnose der Verrenkung des Schultergelenkes zu den leichtesten Aufgaben der Chirurgie gehört, kommen doch heut zu Tage leider noch immer und gar nicht selten die traurigsten Fälle von Verkennung dieser so häufigen und in ihren Symptomen so evidenten Verletzung vor das Forum der Medicinalbehörde, und erst unlängst, im Laufe des vorigen Monates, suchten zwei so unglückliche Opfer ärztlicher Unwissenheit in unserem Krankenhause Hülfe. Die Sache ist um so beklagenswerther, als durch die Nichterkenntniss der Verrenkung eine sonst in der Regel nicht sehr erhebliche, meist leicht und schnell heilbare Verletzung zu einem permanenten Unglücke, lebenslänglicher Krüppelhaftigkeit und Erwerbsunfähigkeit gestempelt, somit die Intervention des schuldigen Wundarztes zum ewigen Fluche wird.

Nicht viel schwieriger als die Diagnose ist in der Regel die Einrichtung der (frischen) Verrenkung; doch pflegt auch diese in ungeschickten Händen nach torturmässigen, zwecklosen Anstrengungen nicht selten zu misslingen.

Diese traurige Erfahrung bewog mich einen allerdings schon vielfach abgehandelten Gegenstand in dieser Zeitschrift neuerdings zur Sprache zu bringen. Wir finden hierzu eine um so einladendere Gelegenheit, als uns gerade jezt mehrere Beispiele dieser Verrenkung rasch nach einander (8 Fälle in dem kurzen Zeitraume vom October bis Ende December 1849) auf der chirurgischen Klinik zur Beobachtung gekommen sind und bei einem davon sogar die seltene Gelegenheit der anatomischen Untersuchung einer frischen Verrenkung möglich wurde.

Die Verrenkung des Schultergelenkes gehört bekanntlich zu den am häufigsten vorkommenden Luxationen. Die ausgezeichnete, in ihrer Art einzige, fast unbeschränkte Freiheit der Bewegungen des Humerus geht hervor aus einer Summe anatomischer Verhältnisse, welche zugleich die disponirenden Bedingungen zur leichten Dislocation des betreffenden Gelenkkopfes bilden. Das bedeutende Missverhältniss zwischen dem letzteren und der Gelenkhöhle des Schulterblattes, insbesondere die Seichtigkeit und geringe Breite dieser Cavität, die nicht über $^1/_3$ des relativ sehr voluminösen, sphärischen Gelenkkopfes zu

fassen vermag, ferner die grosse Capacität und Schlaffheit der Gelenkkapsel, die selbst ein Herabsinken des Humerus bis auf 1" tief vom Akromion gestattet, endlich die freie oberflächliche, fast allseitig exponirte Lage des Gelenkes, das nur nach obenhin durch eine feste Band- und Knochendecke (acromion, proc. coracoid. und das sie überwölbende lig. coracoacromiale) geschützt, sonst überall nur von Weichtheilen umgeben ist, — alle diese Momente bedingen in der That eine so grosse Disposition zu Verrenkungen der Schulter, dass man sich wundern muss, dass diese bei den vielfachen und grossen Anstrengungen der Arme nicht noch viel häufiger erfolgen.

Wir können uns diese, mit so ungünstigen mechanischen Dispositionen vereinbarte Widerstandskraft des Schultergelenkes nur zum Theil erklären, wenn wir auf die mehrfache Verstärkung des Kapselbandes durch die mit ihm verschmelzenden sehnichten Endigungen des M. supraspinatus, infraspinatus, teres minor, subscapularis und triceps, sowie auf die massenhafte muskulöse Wand des Deltoideus, der das Gelenk von aussen kapselartig umschliesst, hinweisen. Die Beweglichkeit des Schulterblattes thut der Festigkeit des Schultergelenkes keinen Eintrag, im Gegentheile trägt diese Einrichtung desselben gewiss sehr viel zur Verhütung der Dislocation des Gelenkkopfes des Humerus bei; denn indem jenes den Bewegungen des letzteren folgt, accomodirt sich die Cavitas glenoidea gewissermassen jeder Stellung des Gelenkkopfes und begegnet so dessen seitlicher oder verticaler Uebergleitung.

Eine der häufigsten Bewegungen unserer Arme, der zugleich der Mechanismus des Gelenkes den ausgedehntesten Spielraum gestattet, die Erhebung des Armes nach oben und aussen, begünstiget vorzugsweise das senkrechte Abgleiten des Gelenkskopfes über den unteren und inneren Pfannenrand. Die Verrenkung müsste nothwendigerweise bei jeder nur einigermassen übertriebenen und raschen Erhebung des Armes erfolgen, wenn nicht glücklicher Weise der Gelenkskopf bei dieser Art Bewegung gerade längs des längsten Durchmessers der ovalen Gelenkscavität herabgleiten würde. Ein zu starkes Ueberwerfen des Armes nach aus- und aufwärts wird überdies dadurch verhütet, dass der Humerus bei senkrechter Erhebung endlich mit seinem Tuberculum majus an das Akromion anstosst; — wirkt aber in dieser Position noch eine äussere Gewalt auf die Extremität ein, wodurch die Bewegung der letzteren nach rückwärts forcirt wird, so dient hier das Akro-

mion als Hypomochlion eines 2armigen Hebels, dessen kürzerer Arm (oder Gelenkskopf) die gespannte Kapsel mit grosser Leichtigkeit durchzureissen vermag.

Man kann auf diese Weise die Verrenkung in die Achselhöhle (Luxatio axillaris) an der Leiche sehr leicht erzeugen, wenn man den am Ellenbogen gefassten Humerus senkrecht erhebt und dann über das Akromion gegen den Nacken zurückzubringen sucht. Man sieht den runden Gelenkskopf in der Achselhöhle immer stärker und umschriebener hervortreten, bis endlich der auf's höchste gespannte untere Theil der Kapsel einreisst und der Kopf plötzlich heruntertritt.

Die in dieser Weise künstlich hervorgebrachte Dislocation ist ganz geeignet beim Studium der Verrenkungen des Schultergelenkes als Musterbild zu dienen. Sie stellt eben die allerhäufigste Form dieser Luxation dar und erklärt gleichzeitig die häufigste Entstehungsweise derselben. Die bei weitem häufigste Veranlassung der Schulterluxation ist ein Fall auf die flache Hand oder den Ellbogen bei ausgestrecktem und abducirtem Arme. Man begreift leicht, dass hier die Verrenkung unter denselben mechanischen Bedingungen erfolgt, wie oben, nur dass sie hier alle im Augenblicke des Falles plötzlich zusammentreffen, während sie dort absichtlich allmälig nach einander eingeleitet werden.

Auf eine ähnliche Weise ensteht die Verrenkung durch Hängenbleiben an der Hand, während der Körper mit seinem ganzen Gewichte von einer Höhe herabfällt, oder bei Kindern, wenn man sie unvorsichtig beim Arm emporhebt, besonders wenn der Arm plötzlich und reissend gefasst wird, wie z. B. um ein fallendes Kind aufzuhalten. In allen diesen Fällen treffen ganz dieselben Verhältnisse zusammen, wie bei dem oben angeführten Leichenexperimente. Sie haben das gemeinsam, dass die Gewalt nicht unmittelbar, sondern indirect auf den Gelenkskopf einwirkt. Der sehr vortheilhafte Hebelmechanismus, wobei der lange Hebelarm (der Humerus oder die ganze obere Extremität) der Kraft zu Gunsten kommt, während die Last (der Widerstand der Kapsel) auf den sehr kurzen Gelenkskopf ganz nahe am Hypomochlium fällt, erklärt es, wie unter diesen Umständen die Verrenkung relativ leicht, d. h. durch eine an sich nicht bedeutende Gewalt erzeugt wird. Verrenkungen dieser Art sind daher in der Regel einfache Verletzungen, wobei ausser der Ruptur der Kapsel und dem veränderten Stand des Gelenkskopfes fast keine andere Störung der anatomischen Verhältnisse der Schulter statt findet.

Anders verhält es sich dagegen, wenn die Verrenkung durch eine unmittelbar auf die Schulter einwirkende, also directe, mechanische Gewalt hervorgerufen wird. (Fall auf die Schulter, Hieb, Stoss, Schlag, Druck aller Art etc. auf dieselbe.) Hier wirkt die dislocirende Kraft unter sehr unvortheilhaften Bedingungen und sie muss daher sehr gross sein, wenn die Verrenkung zu Stande kommen soll, und da die Gewalt überdiess den Gelenkskopf nicht allein, sondern alle das Gelenk constituirenden und umgebenden Theile trifft, so kann eine adäquate Mitverletzung der lezteren nicht ausbleiben. Verrenkungen durch directe Gewalt sind demnach nothwendig mit mehr oder weniger bedeutender Contusion oder selbst Verwundung der Weichtheile, innerer Hämorrhagie, zuweilen sogar mit Fractur des Schulterblattes oder des Humerus complicirt. — Ausnahmen hievon sind sehr selten und wenn Fälle vorgekommen sind, wo ein blosser Faustschlag auf die Schulter eine einfache Verrenkung derselben hervorbrachte — wie ich dies einmal bei einem schwächlichen Schulknaben von 10 Jahren sah — so ist dies wohl nur auf Rechnung einer besonderen Disposition zu setzen, deren Bedingungen wir in grosser Erschlaffung der Kapsel, paralytischer Laxität der Muskeln und nicht geheiltem Kapselrisse in Folge überstandener Verrenkung erkennen müssen. — Bei Paralyse und Atrophie der Armmuskeln, besonders des Deltoideus, hängt der Humerus so lose und schlotternd in der Kapsel, dass passive Bewegungen desselben schon gewissermassen mit halber Luxation des Gelenkskopfes geschehen, die bei dem geringsten Stoss von aussen in eine complete verwandelt werden kann. Bei ruhig herabhängendem Arm steht der Gelenkskopf in solchen Fällen $^1/_2$ bis 1 Zoll tief unter dem Akromialgewölbe, berührt somit nur mit einem kleinen Segmente den untersten Theil der Gelenkfläche des Schulterblattes und ist in dieser passiven Lage jeder von aussen auf die Schulter einwirkenden Gewalt um so mehr ausgesetzt, als ihm der atrophische Deltamuskel soviel als gar keinen Schutz gewährt. Kein Wunder, wenn unter solchen Umständen schon ein leichter Druck von aussen oder die blosse rasche Erhebuug des Armes die bereits eingeleitete Verrenkung vollendet. Die ausserordentliche Leichtigkeit der Dislocation macht es mir wahrscheinlich, dass hier die Kapsel nicht allein erschlafft, sondern auch auf Kosten ihrer Dichtigkeit abnorm erweitert ist, so dass hier ausnahms-

weise selbst vollständige Luxation ohne Ruptur des Kapselbandes möglich wird. — Ein ausgezeichnetes Beispiel der Art lieferte uns ein Mädchen von 18 Jahren, das in Folge einer rheumatischen Omalgie eine sehr weit gediehene Atrophie und Paralyse der Scapulohumeralmuskeln erlitten hat. Diese waren dermassen geschwunden, dass die Gräte des Schulterblattes zwischen den tief ausgehöhlten, gleichsam leeren Gruben (fossa supra- et infraspinata) sehr scharf hervorragte und der Gelenkskopf unter dem schlaffen, membranös vordünnten Deltoideus wie unterhäutig mit deutlich ausgeprägten, tastbaren Umrissen erschien. Die ganze Extremität hatte übrigens an der Atrophie Theil genommen, so dass selbst das Skelett derselben in allen Dimensionen jenen des anderen Arms nachstand. Hier war nun das Kapselband des Schultergelenkes so locker, schlaff und weit, dass der Gelenkskopf des paralytisch herabhängenden Humerus einen Zoll tief unter dem Akromion stand und die leere Gelenkshöhle zwischen ihm und dem scharf hervorragenden Akromion mit den Fingern leicht gefühlt werden konnte. Horizontale Abduction des Armes genügte schon, ein vollständiges Bild der Axillarverrenkung zu erzeugen, die sich übrigens eben so leicht durch unmittelbare Verschiebung des schlotternden Gelenkskopfes, d. h. durch einfachen Fingerdruck auf denselben nach jeder Richtung hin bewirken liess. Mit gleicher Leichtigkeit trat übrigens der so dislocirte Humerus unter entgegengesetztem Drucke oder bei einer wurfartigen Bewegung der Extremität wieder zurück, beides ohne den mindesten Schmerz. — Die Krankheit wurde nach mehr als einjähriger Dauer durch den Gebrauch der Franzensbader Moorbäder und den Elektrogalvanismus endlich vollständig behoben. In dem Masse als die Muskeln sich allmälig wieder entwickelten, verloren sich langsam alle genannten Symptome und kehrte die Bewegungsfähigkeit und Festigkeit des Gelenkes wieder.

Minder ausgesprochene Fälle der Art, selbst solche, wo ohne Paralyse und Atrophie der nur sehr laxen und mageren Schultermuskel eine ähnliche Erschlaffung der Kapsel vorkömmt, sind übrigens nicht selten. Solche lassen jedoch unter denselben Umständen nur einen partiellen Austritt des Gelenkskopfes aus der Gelenkshöhle — Luxatio incompleta — zu.

Paralyse und Atrophie des Serratus anticus major setzt für sich allein durch gar zu grosse Beweglichkeit, Haltungslosigkeit und abnorme Stellung der Scapula eine, diesem Zustande nahe stehende, partielle Verrenkbarkeit des Humerus, wie wir

es dieser Tage an einem klinischen Kranken zu demonstriren Gelegenheit hatten.

Nichts bedingt jedoch eine so grosse Disposition zu der fraglichen Luxation, als ungeheilte Kapselrisse in Folge bereits überstandener, zumal wiederholter Verrenkungen. — Bleibt der Riss des Kapselbandes nach einer Verrenkung offen, wird dessen Verschliessung, sei es durch Abgang adhäsiver Entzündung, grosse innere Hämorrhagie, zu frühzeitige Bewegungen nach der Einrichtung, oder wiederholten Austritt des Gelenkskopfes durch denselben etc. verhindert, so ist der Weg der Verrenkung offen und jede Bewegung, jeder mechanische Druck oder Stoss, der den Humerus gegen den Schlitz treibt, wird dieselbe mit der grössten Leichtigkeit bewirken können. Wiederholt sich die Scene öfters und in kurzen Zwischenräumen, so folgt Atrophie und paralytische Schwächung der Scapular-Muskeln und hiermit Erschlaffung des ganzen Gelenkes, der Krankheit auf dem Fusse nach und bildet so eine combinirte Disposition zur Verrenkung. Solche Personen vermögen oft auf eine überraschende Art den Humerus rasch nach einander durch eine unbedeutende, kurze, schleudernde Bewegung der Schulter aus- und einzurenken, oder es erfolgt die Verrenkung gegen ihren Willen, zu ihrer Qual auf die geringfügigsten Veranlassungen, z. B. bei blosser Pronation des Armes, beim Langen nach einem hohen Gegenstande, beim Einschenken eines Glases Wasser etc.

Ereignen sich die Verrenkungen nicht häufig, so leiden die Muskel nicht und können ihre normale Ernährung behalten. Der bestehende Schlitz der Kapsel ist natürlich in solchen Fällen nicht gross und gestattet die Luxation nur dann, wenn die Bewegung oder Gewalt genau in der Richtung desselben wirkt, während anderweitige, selbst anstrengende Bewegungen ungefährdet geschehen können. Hierbei ist es nun bemerkenswerth, dass die Verrenkung urplötzlich und unvermuthet durch die geringste Veranlassung entstehen, keineswegs aber immer eben so leicht reducirt werden, letzteres im Gegentheile ganz unerwartete Schwierigkeiten bieten kann.

Eine junge, zart gebaute, sonst gesunde Frau, verrenkte sich im Jahre 1840 durch einen Fall auf die Schulter den rechten Humerus. 2 Stunden nach dem Falle gerufen, reponirte ich denselben ohne Schwierigkeit, wenn gleich die Muskeln bedeutend widerstanden. Eine rasch entwickelte bedeutende Anschwellung der Schulter und ausgedehnte Sugillation des

Vorderarms, zeigten von nicht unbedeutenden innerlichen Zerreissungen, und bedingten auch eine etwas länger als gewöhnlich andauernde Gelenksentzündung mit nachfolgender Steifigkeit und lähmungsartiger Schwäche der Armmuskel; doch wichen alle diese Zustände ziemlich bald einer angemessenen Nachbehandlung, so dass die Frau nach 3 Monaten den vollständigen Gebrauch der Extremität wieder erlangte. — Nach 1 Jahre, — nachdem sie bereits lange auf die ehemalige Verrenkung vergessen hatte, luxirte sich ihr unversehens der Arm abermals in dem Momente, als sie beim Frühstücke die Theekanne erhob, und in einer (durch das nebensitzende Kind) etwas genirten Stellung in die Tasse zu entleeren im Begriffe stand. Die einfache pronirende Bewegung des Armes bewirkte complete Luxation in die Achselhöhle (nach unten) gerade wie die erste. Obwohl in der nächsten Stunde darauf gerufen, fand ich doch bei dem La Mothe'schen Verfahren denselben Widerstand wie das erste Mal. — Es folgte jedoch hierauf gar kein nachtheiliger Zufall, und die kranke Extremität wurde nur vorsichtshalber 14 Tage in der Armbinde gehalten, worauf sie abermals vollkommen brauchbar wurde. — Ein Jahr später erfolgte indess die Verrenkung zum dritten Mal und zwar auf dieselbe unbedeutende Veranlassung. Diesmal schien mir die Einrichtung etwas schwieriger, als selbst das erste Mal, da ich die Kranke erst nach Verlauf von 10 Stunden, und nach vorläufigen anderweitigen Repositionsversuchen zu sehen bekam. Es unterliegt keinem Zweifel, dass hier durch die ursprüngliche Verrenkung ein breiter Kapselriss erzeugt wurde, der — wahrscheinlich durch viel Blutcoagulum verhindert — nicht verheilte, sondern offen blieb und die Leichtigkeit der nachherigen Luxationen erklärt. Die Entstehung der letzteren war offenbar an die Bedingung geknüpft, dass eine das Ausschlüpfen des Gelenkkopfes nach innen und unten, genau in der Richtung der Spalte des Kapselbandes fördernde Bewegung gerade in dem Momente Platz griff, als derselbe eben in Folge der Stellung des Humerus in den Schlitz hineinragte.

Die *Ruptur der Kapsel* stellt eine unerlässliche Bedingung jeder vollkommen (primären) Verrenkung des Schultergelenkes dar. Ausnahmen hiervon können nur in den höchst seltenen Fällen von enormer Erschlaffung des Kapselbandes und sämmtlicher, das Gelenk umhüllender Muskeln — wie in dem oberwähnten Falle von Paralyse und Atrophie des Humerus — Statt finden. Alle anderweitigen Luxationen des Humerus ohne Ein-

reissen der Kapsel, müssen *als incomplete* (Halbluxationen) gelten. Diese letzteren können in allen Richtungen, vorzugsweise jedoch im queren Durchmesser der Gelenkshöhle (nach vorn und innen) Platz greifen. Der Gelenkskopf verlässt, da die Gelenkhöhle nur in soweit, dass nur sein rundes, glattes Gewölbe aus derselben hervorragt, während dessen Tuberositäten innerhalb der Cavitas glenoidalis liegen, deren (vorderer) Rand sich in die Rinne des Halses zwischen das Tuberculum majus und das eigentliche Caput humeri hineinlegt. Der Kopf liegt dann hart unter dem Processus coracoideus und wird vom M. subscapularis eingehüllt. Cooper beschreibt so einen Fall, und man kann sich von der Richtigkeit der Angabe durch Experimente am Cadaver leicht überzeugen.

Man sieht hierbei deutlich, dass bei dieser Art Luxation der eigentliche (anatomische) Kopf des Humerus wirklich ganz ausserhalb der Cavitas glenoidalis steht und nur mit dem Halse auf deren Limbus aufruht, *so dass man die incomplete Luxation streng genommen mit Luxatio capitis anatomici* (humeri) bezeichnen könnte. Es versteht sich von selbst, dass eine solche unvollständige Luxation mit und ohne Ruptur der Kapsel eintreten könne, ersteres bei normalen anatomischen Verhältnissen und plötzlich wirkender heftiger Gewalt, wobei das undehnbare fibröse Kapselband dem voluminösen Kopfe in seiner Deviation nicht genügend folgen kann, — letzteres bei langsam, indirect einwirkender Gewalt, atrophischer Musculatur und schlaffer Kapsel, die unter solchen Umständen dem Caput humeri (anatomicum) allerdings einen, für dessen verticalen Durchmesser ausreichenden Spielraum zu gewähren im Stande ist.

Anders verhält es sich dagegen bei der *vollständigen Verrenkung* des Humerus. Ihr Begriff erfordert, dass nicht allein das eigentliche Caput humeri die Cavitas glenoidalis verlasse, sondern auch die Tuberkel des Humerus über den Rand der letzteren hinaustreten, also der Gelenkkopf sammt seinem Halse und seinen Rotationshügeln, — kurz der chirurgische Gelenkkopf, dessen Hals dann natürlich — wie es auch von den Chirurgen angenommen wird, — unter den Tuberkeln liegt.

Der aus dieser Distinction in Bezug auf die Verrenkungen resultirende Unterschied der completen und incompleten Deviation des Humerus ist bedeutender, als man bei einfacher Betrachtung des blossen Skelettes der oberen Extremität glauben sollte. Die Form und Volumsdifferenz zwischen dem anatomischen und chirurgischen Gelenkskopfe ist so bedeutend

und namentlich für die Modalitäten der Luxationen so massgebend, dass die Luxatio incompleta (im Gegensatze zur completa) mit vollem Rechte als nur halbe Luxation (daher auch die ganz richtige Bezeichnung Halbluxation) betrachtet werden muss und dass sich die für beide Arten der Luxation geforderten anatomischen Bedingungon fast diametral entgegen stehen. Unvollständige Luxationen können innerhalb der Kapsel, somit ganz und gar einfach ohne alle anderweitige Störungen Statt finden, die complete Verrenkung muss dagegen immer mit Ruptur der Kapsel complicirt erscheinen. Das Kapselband, mag es auch dem Gelenkskopfe an seinem normalen Platze noch so viel Spielraum gewähren, lässt sich doch nach keiner Seite des Schulterblatthalses so weit ausstülpen, dass der ganze (chirurg.) Gelenkskopf in dieser Ausstülpung ausserhalb der Cavitas glenoidea Platz finden könnte; es spannt sich in normalen Verhältnissen schon aufs Höchste, wenn man den Kopf bis an den anatomischen Hals aus der Gelenkhöhle herausdrückt und da es zufolge seiner fibrösen Textur keiner Ausdehnung fähig ist, so muss es unfehlbar einreissen, wenn die Hervortreibung des Kopfes noch weiter geht. Weiter muss sie aber gehen, und zwar noch um ein Bedeutendes, mindestens $^1/_2$—$^3/_4$″, (denn so viel beträgt der noch innerhalb der Gelenkhöhle liegende Theil des Gelenkkopfes), wenn der Kopf vollständig heraustreten soll. Die Nothwendigkeit des Kapselrisses bei completer Verrenkung leuchtet demnach bei der einfachsten Berechnung der räumlichen Verhältnisse des Gelenkes von selbst ein, man kann sie übrigens bei dem oben angeführten Versuche an der Leiche, wenn man die Muskel vorher präparirt und die Kapsel bloslegt, leicht zur Evidenz bringen. — Wenn man dabei den Mechanismus der Verrenkung aufmerksam verfolgt, so gelangt man überdies zu der Ueberzeugung, dass die in Frage stehende Ruptur zur Ermöglichung einer vollkommenen Luxation des Gelenkskopfes nicht nur nothwendig ist, sondern für sich allein dazu nicht einmal hinreicht, dass hierzu vielmehr ausserdem noch anderweitige, nicht unbedeutende Zerreissungen erfordert werden, die wir weiter unten aus einander setzen wollen.

Die Frage, *wo und wie der Einriss der Kapsel geschehe,* lässt sich mit wenigen Worten erledigen. Im Allgemeinen muss die Kapsel an der Stelle und in der Richtung einreissen, gegen welche der Gelenkkopf durch die ihn direct oder indirect treffende Gewalt getrieben wird. Eine sehr heftige, unmittelbare

Gewalt wird sich dabei an gar keine anatomischen Hindernisse kehren, diese müssen vielmehr ohne Ausnahme dem mechanischen Impulse weichen. Bei indirecter, mittelbarer Einwirkung der Kraft dagegen, wo diese hebelartig wirkt, — wie wir dies bereits als den häufigsten Fall oben angedeutet haben, — wird es *in der Regel die vordere untere Partie der Kapsel*, unterhalb des Musc. subscapularis sein, welche als die schwächste Stelle dem Einrisse zunächst unterliegen muss. Alle anderen Partien der Kapsel sind durch sehnige Ausbreitungen der nachbarlichen Musculatur in der Art verstärkt, dass sie dadurch eine wenigstens zweimal so grosse Resistenzkraft erlangen. Namentlich gilt dies von der vorderen oberen Partie der Kapsel und dem ganzen hinteren Umfange derselben, wo die vereinigten Sehnen der Mm. supraspin., infraspin. und teres minor zur Verstärkung und Verdickung dieser Kapselwand concurriren. — Hieraus erklärt sich die Leichtigkeit der Luxation nach unten und vorn (Luxatio axillaris und subpectoralis) und die Seltenheit der anderen Luxationsformen, namentlich jener nach hinten, die Malgaigne sogar geradezu für unmöglich erklärt hat.

Die Ruptur der Kapsel ist natürlich ohne Blutung nicht denkbar. *Innere Hämorrhagie ist daher mit einer vollständigen Luxation des Humerus immer und nothwendig verbunden.* Die Quantität des Extravasates hängt hierbei einmal von dem Kaliber der zerrissenen Gefässe, dann von ihrer Menge, d. h. von der Grösse des Kapselrisses und den anderweitigen, mit ihr verbundenen Zerreissungen ab. Das Extravasat kann so bedeutend sein, dass es sich sogleich durch bedeutende Anschwellung der Schulterregion, namentlich der Achselhöhle, oder selbst durch eine mehr weniger ausgedehnte fluctuirende sackförmige Blutgeschwulst unverkennbar zu erkennen gibt, und später diffuse — sehr ausgedehnte — Blutunterlaufungen mit den wohlbekannten Farbennuancen veranlasst. Es sind uns Fälle vorgekommen, wo sich die letzteren von der Achselhöhle über den ganzen Ober- und Vorderarm bis zu den Fingern herab und ausserdem an der Seite des Brustkorbes bis zum Darmbeinkamm und Trochanter erstreckt haben. Die ursprüngliche Tiefe des Blutextravasates bringt es mit sich, dass die besagten Sugillationen — ausser in höchst complicirten Fällen — nie gleich in den ersten Tagen, sondern immer erst spät, am 7.—10. Tage zum Vorschein kommen, da das Blut in den tiefsten Zelllagen angehäuft und von dem subcutanen Zellgewebe

durch feste fibröse Fascien abgeschlossen ist, somit nur schwer und langsam, während es sich längs der Coulissenräume der Muskelscheiden herabsenkt, bis zur Oberfläche herauf gelangt und die allgemeinen Decken imbibirt.

Je mehr sich auf diese Weise das Extravasat nach der Oberfläche ausbreitet, je weniger es sich zu umschriebenen Blutsäcken ansammelt, desto sicherer und rascher erfolgt dessen complete Resorption. Kleinere Extravasate, zumal bei jungen, lebenskräftigen Individuen können auf diesem Wege so rasch und vollständig verschwinden, dass es zu keiner Imbibition der Hautdecken kommt, sondern die Resorption der Hämorrhagie bis auf einen mehr oder weniger beträchtlichen Rest innerhalb der tiefen Zellschichten vollendet wird. Es wird dies natürlich nur in den einfachsten Fällen von Verrenkung Statt haben können, in Fällen, wo die inneren Zerreissungen auf die möglich geringste Ausdehnung beschränkt sind. Man hat in solchen einfachen Fällen wegen Mangels jeder Spur von Blutunterlaufungen die Ruptur der Kapsel in Frage stellen und die unbedingte Nothwendigkeit derselben bestreiten wollen. Die Unrichtigkeit eines solchen Schlusses lässt sich schon durch die kürzlich angeführten anatomischen Gründe nachweisen, eine directe und vollkommen überweisende Erledigung dieser Frage kann jedoch nur durch die anatomische Untersuchung frischer Verrenkungen dieser Kathegorie und zwar möglichst bald nach ihrer Entstehung erzielt werden. Hiezu wird sich aber die Gelegenheit um so seltener bieten, je weniger angenommen werden kann, dass Jemand an einer einfachen Verrenkung der Schulter sterbe.

Uns hat sich nun zufälligerweise erst in den jüngsten Tagen diese so seltene Gelegenheit in folgendem, die inneren Verhältnisse der Verrenkung und insbesondere die innere Hämmorrhagie auf das instructivste erläuternden Falle ergeben.

Verrenkung des rechten Schultergelenkes in Folge eines Falles auf die Schulter, — combinirt mit Kopfwunden und Comminutivbruch der linken Tibia. — Einrichtung der Verrenkung nach 24 Stunden. — Wohlbefinden in den ersten 14 Tagen, nachher profuse Ulceration in der Fractur. — Pyämie. — Tod am 26. Tage. — Section. — Anatomische Untersuchung des Schultergelenkes.

Anna Krbec, 47 Jahre alt, eine mittelgrosse, magere, jedoch gesunde Frau mit ziemlich entwickelter Musculatur, hatte am 20. December 1849, in einer offenen Kalesche fahrend, das Unglück, am Rande der Strasse umgeworfen zu werden, so

dass sie kopfüber in den Graben stürzte. Zwei Tage nach dem Unglücksfalle wurde sie auf unsere Klinik aufgenommen. Wir fanden neben vielen Excoriationen und Blutunterlaufungen im Gesichte 3 gequetschte bis auf das entblösste Stirnbein dringende Kopfwunden, dann einen mit einer breiten Risswunde complicirten Splitterbruch der linken Tibia, 3″ über dem Knöchel, endlich eine einfache sehr deutlich ausgesprochene Verrenkung des rechten Schultergelenkes nach unten und vorn (in die Achselhöhle). Mit Uebergehung der übrigen, hier nicht in Betracht kommenden Verletzungen wollen wir nur die Verrenkung näher ins Auge fassen. Die rechte Schulter unterschied sich durch ihre spitzig eckige Form auffallend von der wohl gerundeten linken. Das Akromion stand scharf hervor, der Deltoideus war gespannt, etwas eingebogen und liess sich unter dem Akromion noch tiefer eindrücken, die harte Rundung des Gelenkskopfes fehlte offenbar unter demselben; man fand dagegen in der Achselhöhle nach unten und vorn unter dem Pectoralis eine ihr entsprechende kuglige harte Erhabenheit und in Folge derselben die Axillarfurche zwischen Deltoideus und Pectoralis major verstrichen. Rotationen des Humerus, die sich dieser Erhabenheit mittheilten, stellten ihre Identität mit dem abgewichenen Gelenkskopfe ausser Zweifel. Der Ellbogen stand drei Zoll vom Thorax ab und vermochte weder von der Kranken noch von uns an denselben angedrückt zu werden. Der Humerus war stark supinirt und stellte von aussen betrachtet eine gebrochene Linie dar, deren nach aussen offener Sinus der Insertionsstelle des Deltoideus entsprach, so dass der Arm hier das Bild einer Fractur gab, während die innere Seite des Oberarms vollkommen gerade verlief und die schief nach innen und vorn gegen die ersten Rippen abgewichene Achse des Humerus bemerken liess, welche verlängert die Mitte des Schlüsselbeines schnitt.

Der Arm stand rigid in dieser Position, sämmtliche damit activ und passiv versuchte Bewegungen waren nur sehr beschränkt und unter lebhaften Schmerzen gestattet. Die kranke Schulter stand übrigens etwas tiefer, der Kopf gegen sie leicht geneigt und der Arm im Ellenbogen unter einem stumpfen Winkel gebeugt. Von einer Geschwulst, Blutunterlaufung oder irgend einer äusseren Verletzung der Extremität war nicht die geringste Spur zugegen. — Die Diagnose der Verrenkung und zwar der gewöhnlichsten Species derselben (Luxatio axillaris [antica]) oder Luxatio subpectoralis (Velpeau), lag hiermit klar am Tage.

Die Reposition wurde, nachdem die Kopfwunden verbunden und die gebrochene Gliedmasse bandagirt war, in der durch die Complicationen gebotenen Rückenlage im Bette auf folgende Weise verrichtet.

Während durch 2 Gehilfen die Schulter und der Thorax fixirt gehalten wurde, zog ich den beim Ellenbogen gefassten Humerus in der Richtung seiner Luxationsaxe etwas an und abducirte ihn unter gelinder Extension bis zu einem Winkel von 60—70° vom Thorax; in dieser Position liess ich ihn nun von einem Assistenten etwas stärker extendiren, bis sich der Gelenkkopf von der Seitenwand des Brustkorbes etwas entfernte; in diesem Momente bewirkte die blosse Einwärtsrollung und rasche Adduction des Humerus augenblicklich die Reduction des Gelenkkopfes, und alle früheren Symptome der Luxation waren verschwunden, worauf der Arm durch eine einfache Schärpe am Thorax gehalten wurde.

In den ersten Tagen befand sich die Kranke so gut, als es bei einer so complicirten und schweren Verletzung nur gewünscht werden konnte. Der Arm, der seit der Reposition nicht die geringsten Beschwerden mehr verursachte, wurde in Berücksichtigung der anderen Verletzungen weder von uns noch von der Kranken weiter beachtet, auch die Kopfwunden verhielten sich günstig und granulirten lebhaft, nur der Beinbruch machte uns wegen seiner schweren Complication besorgt; doch schien auch diese Verletzung bei der ausgezeichneten Ruhe und Geduld der Kranken einen guten Erfolg zu versprechen, indem die wenngleich profuse Secretion der tiefen unregelmässigen Wunden doch wenigstens einen gutartigen Eiter lieferte und bei täglich 2maligem Verbande keine Infiltration der Umgebung eintrat, die Kräfte der Kranken sich übrigens unter tonischer Behandlung bis zum 14. Tage sehr gut hielten. An diesem Tage trat aber plötzlich ein heftiger Schüttelfrost ein und von nun an entwickelten sich rasch alle localen und allgemeinen Erscheinungen der Pyämie, die im Kurzen eine lobuläre Entzündung des linken Lungenflügels und am 26. Tage den Tod herbeiführte.

Von der 48 Stunden nach dem Tode vorgenommenen Obduction entnehmen wir für unseren Zweck blos die

Anatomische Untersuchung der luxirten Extremität.

1. Von aussen betrachtet bot die Region des Schultergelenkes und der Achselhöhle in Beziehung auf Volumen, Gestalt und Hautfärbung nichts Abnormes dar. Dasselbe gilt von den

präparirten Muskeln, dem M. deltoideus, pectoralis major et minor latissim. dorsi, teres major und den an der hinteren Fläche des Schulterblattes befindlichen Muskellagen.

2. Der M. serratus anticus major war mit einer beträchtlichen an 2 Unzen betragenden Schichte coagulirten Blutes bedeckt und zeigte in der Gegend der 2. und 3. Rippe eine thalergrosse, bläulich livid sugillirte flache Vertiefung als Spur des Eindruckes vom dislocirten Gelenkskopfe des Humerus.

3. Der M. subscapularis war vom Schulterblatte durchaus nicht losgelöst und bis zu seiner sehnigen Endigung unverändert; — an dieser jedoch waren nahe dem Gelenkskopfe und unmittelbar an dem sogleich zu beschreibenden Kapselrisse deutliche Spuren von Quetschung und Reaction wahrzunehmen, so dass der äussere Rand des Muskels an dieser Stelle franzig zerrissen und durch festes faserstoffiges Exsudat verdickt erschien.

4. Ebenso zeigte sich ein ähnliches plastisches Exsudat an dem übrigens nicht abgerissenen und unverletzten Insertionsende des langen Kopfes des M. triceps.

5. Dicht an dem oben beschriebenen Rande des M. subscapularis zeigte das Kapselband eine unregelmässige rundliche zum Theil mit Blutgerinsel verlegte Oeffnung, durch welche der Zeigefinger bequem ins Gelenk eingeführt und der untere innere Theil des Gelenkskopfes gefühlt und gesehen werden konnte. — Man konnte sich hiebei, so wie durch die äussere Untersuchung bei zurückgeschlagenem Deltoideus von der normalen Lage des Gelenkskopfes innerhalb der Kapsel, somit von der richtigen Reposition der Verrenkung genau überzeugen. Erhob man aber den Arm gegen das Akromion zu, so trat der Gelenkskopf sogleich nach abwärts und einwärts in den Kapselriss und glitt bei fortgesetzter hebelförmiger Elevation des Humerus durch denselben gänzlich heraus. Indem man dieses Experiment langsam wiederholte, liess sich eine genaue Ansicht von der Grösse und Richtung des Kapseleinrisses gewinnen. Derselbe verlief dicht am unteren (äusseren) Rande des sehnichten Theiles des Musc. subscapularis und parallel mit ihm, somit schief von oben und aussen nach unten und innen, seine Länge in dieser Richtung entsprach gerade dem Durchmesser des Gelenkskopfes, so dass dieser den Schlitz genau ausfüllte und mit einiger Gewalt durchgedrückt werden musste, wobei sich die Ränder der Lücke zwar spannten, jedoch nicht einrissen. Diese Ränder waren im Verhältnisse zur übrigen Dicke der Kapsel, namentlich im Vergleich mit den zunächst über

der Ruptur befindlichen von der sehnichten Ausbreitung des M. subscapularis verstärkten Partie derselben, sehr dünn und die ganze Stelle, durch welche der Riss verlief, charakterisirte sich überhaupt als die schwächste des gesammten Kapselbandes.

6. Ausser diesem Risse zeigte das Kapselband durchaus keine Trennung des Zusammenhanges, noch, bis auf eine gleichförmige (Imbibitions-) Röthe, irgend eine anderweitige pathologische Veränderung.

7. Eben so verhielt sich der Gelenkskopf beim ersten Anblicke unverletzt; bei genauer Untersuchung fand man jedoch an seinem Tuberculum majus zwei rauhe blutige Vertiefungen, die sich als die partiell ausgerissenen Insertionsstellen der Sehnen des Supra- und Infraspinatus erwiesen. — Ueber dem obersten Eindrucke war sogar ein kleines dreieckiges Stückchen des knorpligen Ueberzuges herausgerissen. Die Cavitas glenoidea war bis auf den Limbus cartilagineus unversehrt; von letzterem war der untere innere Rand abgebrochen.

8. Was den Stand des durch den Kapselriss hervorgetretenen Gelenkskopfes betrifft, so stellte sich derselbe im Momente der Luxation, d. h. im Augenblicke als er durch den Schlitz der Kapsel heraustrat, direct unter den Hals des Schulterblattes, unmittelbar auf die Insertionsstelle des langen Kopfes des Triceps, der hierdurch seitwärts nach aussen gedrängt und umgebogen wurde. In dieser Position — also der Luxatio axillaris directa im strengsten Sinne des Wortes entsprechend — blieb der Gelenkskopf so lang, als der Arm in der elevirten Stellung gehalten wurde; nach Herablassung des letzteren jedoch rückte der Gelenkskopf etwas nach vor- und aufwärts, so dass er den unteren Rand des Musc. subscapularis bedeckte und drückte. Diese Stelle verrieth sich auch durch die bereits angegebenen Reactions-Merkmale, die im Leben stattgefundene Quetschung und correspondirte übrigens auch mit dem ihr unmittelbar gegenüber liegenden sugillirten Eindrucke am Serratus antic. major, so dass man nicht umhin konnte, in diesem Stande des Gelenkskopfes das wahre Bild der ursprünglichen Verrenkung zu erkennen. *Der Gelenkskopf lehnte hier gerade in dem oberen Winkel des dreieckigen Raumes zwischen dem Triceps, Sub scapularis und Teres major*, am vorderen unteren Theile des Schulterblatthalses, 1 Querfinger tief unter dem Process. coracoideus, berührte mit seinem inneren Segmente die vom Serratus anticus überkleidete Brustwand und war nach vorn zum Theil vom Pectoralis major bedeckt. — Der Musc. subscapula-

ris bedeckte ihn durchaus nicht, da man, wie gesagt, keine Loslösung dieses Muskels vom Schulterblatte, noch eine Sugillation daselbst bemerkte, vielmehr lag der Gelenkskopf zum Theil auf dem unteren Rande desselben. Es war dies somit eine Luxatio axillaris, wie sie am häufigsten vorkommt, jene Form, die Velpeau Luxatio subpectoralis nennt. Die Verrenkung war unzweifelhaft eine der einfachsten; denn ausser den genannten Störungen waren an allen Gelenktheilen und ihren Nachbarorganen keine anderweitigen Verletzungen zu bemerken. Namentlich war weder am Gelenkskopfe noch an der Kapsel- und Synovialhaut mit Ausnahme der leichten, livid rothen Tünchung, die lediglich als Leichenhyperämie anzusehen ist, eine Spur von Entzündung wahrzunehmen. Die Kapselrisswunde zeigte, obwohl seit der Reposition bereits 14 Tage verstrichen waren, kein Heilungsbestreben, d. h. keine Anstalten zur adhäsiven Verschliessung, ein Umstand, der wohl einerseits dem beträchtlichen Blutverluste aus den Kopfwunden und der complicirten Fractur des Unterschenkels und der bald nach der Verletzung eingetretenen Pyämie, anderseits dem unter solchen Umständen nicht resorbirten Blutextravasate, das den Riss der Kapsel ausfüllte, zuzuschreiben ist. Der Einfachheit aller genannten Verhältnisse ungeachtet war die Menge des Blutextravasates dennoch nicht unbedeutend; sie mochte an $1\frac{1}{2}$ bis 2 Unzen betragen haben. Da ausser der Kapselzerreissung sonst im ganzen Bereiche des Gelenkes keine anderweitige erhebliche Trennung des Zusammenhanges zu finden war, so kann die Blutung lediglich aus der Kapselwunde stattgefunden haben und wir mussten bei dem Umstande, dass äusserlich nicht die geringste Sugillation der Schulter zugegen war, über die Menge des Extravasates in der That erstaunen.

Man kann aus diesem Falle den Schluss machen auf die bedeutende Blutung in solchen Fällen von Luxation, wo sich augenblicklich nach der Verletzung eine beträchtliche Anschwellung der ganzen Schulterregion und in den nachfolgenden Tagen weit ausgebreitete Blutunterlaufungen einstellen. Bei Luxationen dieser Art muss nicht allein die Kapsel und zwar in weiter Ausdehnung, sondern auch beträchtliche Muskelportionen zerrissen und gequetscht sein. Der vorliegende Fall ist aber in dieser Beziehung gerade deshalb sehr instructiv, dass er das Vorkommen des Kapselrisses und eines nicht unbedeutenden Extravasates auch bei dem einfachsten äussern Verhalten der Luxation darthut und den Beweis liefert, dass

man sich aus dem Mangel aller Anschwellung keinen Schluss auf Integrität der Kapsel erlauben dürfe.

Der Fall ist übrigens nicht blos in dieser Beziehung, nämlich rücksichtlich der dadurch auf das schärfste nachgewiesenen Nothwendigkeit des Kapselrisses, sondern auch überhaupt als Prototyp des Minimums der zum Begriffe einer completen Verrenkung des Schultergelenkes (unter normalen Verhältnissen des letztern) unerlässlichen anatomischen Störungen beachtungswerth. Er stellt so zu sagen den normalen Befund der durch die Verrenkung nothwendig gesetzten Störungen ohne alle Einflechtung beirrender zufälliger Complicationen vor, und der vorliegende Sectionsbefund kann somit eben so gut als Repräsentant des Wesens der gedachten Luxation gelten, wie der im Leben beobachtete Symptomencomplex deren vollständiges und unverkennbares Bild darstellte.

Von den in diesem Sectionsbefunde angeführten Momenten haben unstreitig 2 die wichtigste Bedeutung. Diese sind: der Kapselriss und die ausgerissenen Sehneninsertionen des Supra- und Infraspinatus. Nachdem wir von ersteren bereits das Nöthige entwickelt, erübrigt uns noch das letztgenannte Moment in nähere Betrachtung zu ziehen. — Es frägt sich, ob das Ausreissen dieser Insertionen ein eben so nothwendiges Erforderniss der Luxation sei, als die Ruptur der Kapsel oder ob es hier eine zufällige Complication darstellte. Die Frage lässt sich schon a priori bei aufmerksamer Betrachtung der topographischen Verhältnisse des Schultergelenkes nur zu Gunsten der ersteren Ansicht beantworten; — directe Experimente am Cadaver bestätigen aber vollkommen dasselbe.

Betrachtet man die Mm. supraspinat., infraspinat. und teres minor, wie sie fast von der ganzen hinteren Oberfläche des Schulterblattes entspringend in eine dicke runde Fleischmasse convergiren und dann an den 3 Eindrücken des äusseren Rotationshügels mit ganz kurzen, grösstentheils vereinigten und sich so gegenseitig verstärkenden Sehnen inseriren, so ergibt sich vorerst, dass diese vereinigten Muskeln die Bewegung des Gelenkkopfes nach den inneren und unteren Radien der Cavitas glenoidea bedeutend beschränken müssen und eine zu grosse Entfernung desselben bis über den Limbus der Gelenkhöhle gar nicht gestatten können. Dazu sind sie viel zu sehr (an die Hinterfläche des Schulterblattes) fixirt, somit unbeweglich, und viel zu kurz; die relative Dicke und Stärke ihrer Sehnen wird auch ihre Zerreissung oder Ausdehnung nicht erlauben: soll daher

der Gelenkkopf bei allem dem dennoch weiter nach vorn, innen oder unten ausweichen, als sie ihm in dieser Richtung folgen können, so muss er sich von ihren Insertionen losreissen. Wenn man auf was immer für eine Weise die Verrenkung am Cadaver nachmacht und dabei so langsam zu Werke geht, dass man die einzelnen Momente Schritt für Schritt verfolgen kann, so bemerkt man, dass z. B. beim hebelartigen Herabdrücken des Gelenkskopfes, zuerst die Kapsel nach dieser Richtung hin hervorgetrieben und gespannt wird, bis sie endlich einreisst. Nach diesem Riss wird der Gelenkkopf zwar nach aussen sichtbar, aber er rückt in Folge der Ruptur nicht um eine Linie weiter hervor, d. h. die Verrenkung wird mit dem Risse der Kapsel noch nicht gesetzt. Geht man durch den Schlitz der Kapsel mit dem Finger ins Gelenk ein, so findet man, dass noch eine beträchtliche dicke Partie des Gelenkskopfes in der Cavitas glenoid. liegt und darin fest, unbeweglich steckt: es ist diess das Tuberculum majus, das mit den umgerollten Sehnen seiner 3 Muskel einen sehr dicken Höcker bildet, der bei Fortwirkung derselben Gewalt, die das Kapselband zerrissen hatte, nicht von der Stelle rückt. Es ist dies die Position der Halbluxation: der anatomische Hals des Humerus liegt auf dem Limbus der Gelenkshöhle, jenseits desselben das runde Kugelsegment des (anat.) Kopfes, diesseits innerhalb und auf der Gelenksfläche die dicke, massenhaft erscheinende Tuberosität desselben. Soll auch diese noch hervorrücken, so müssen vorher die aufs höchste gespannten 3 Sehnen abreissen, wozu ein bedeutender und rasch verstärkter stossweiser Druck auf den hebelartig gehaltenen Humerus erfordert wird. Wenn dieser stark genug ist, so hört man ein lautes Krachen, viel lauter als das Geräusch der Kapselruptur, und der Gelenkskopf rutscht plötzlich vollständig aus der Gelenkshöhle hervor. Sieht man nach, so findet man die Eindrücke des Tuberculum supinatorium oder gar dieses selbst ausgerissen und nun ist der Gelenkskopf frei. Die Stärke der genannten Sehnen macht es begreiflich, dass eher die Epiphyse oder deren Theile durchreissen, als jene selbst entzwei gehen können. *Die letztgedachte Zerreissung ist daher für die complete Verrenkung eine ebenso unerlässliche Bedingung als jene der Kapsel.* Fälle von gänzlichem Abriss des Tuberculum majus werden übrigens von mehreren Autoren angeführt.

Uns ist vor Kurzem, wie zur Bestätigung der eben auf der Klinik vorgetragenen Sätze gerufen, ein in dieser Hinsicht höchst interessanter Fall vorgekommen. Ein Commis von 20

Jahren, kräftig muskulös, warf mit grosser Kraft einen Schneeballen schief in die Höhe. Es kracht im Gelenke und der Arm sinkt kraftlos herab. Der Bruder des Verunglückten, ein Mediciner, hielt den Arm für luxirt, und machte eine Art Reduction worauf er ihn auf die Klinik brachte. Wir fanden hier die Schulter unbedentend geschwollen, etwas tiefer stehend, sonst jedoch von normaler Gestalt, den Arm am Thorax anliegend und durch eine Armbinde unterstützt. Nach Wegnahme der letzteren hing die Extremität schlaff herab, und zeigte beim Anfassen des Ellenbogens eine auffallende schlotternde Beweglichkeit im Schultergelenke. Active Bewegungen aller Art, besonders die Erhebung des Armes waren nur in sehr beschränktem Grade, Auswärtsrollung desselben vollkommen unmöglich. Bei kräftigerer passiver Rotation des Humerus, namentlich wenn dabei die Extremität gegen das Akromialgewölbe hinaufgedrückt wurde, bemerkte das auf die Schulter gelegte Ohr deutlich ein rauhes crepitirendes Geräusch. Kurz wir glaubten es mit einer Fractur des anatomischen Halses des Humerus zu thun zu haben. Diese Ansicht wurde jedoch bei näherer Untersuchung dadurch widerlegt, dass sich selbst bei den stärksten Bewegungsversuchen keine Dislocation der Fragmente bewerkstelligen, die vermuthete Discontinuität des Knochens übrigens auch mittelst der Palpation durchaus nicht auffinden liess, eine solche überdies bei dem jugendlichen und sonst in jeder Beziehung gesunden Patienten mit der Ursache der Verletzung schwer in Einklang zu bringen war. — Gleichwohl konnte das deutliche unverkennbare Knarren bei der Frische der Verletzung nicht anders als durch eine Trennung des Knochens erklärt, und diese bei der leicht zu constatirenden Immunität des Schlüsselbeins, des Akromions, des Process. coracoid. und des Halses des Schulterblattes, lediglich im Kopfe des Humerus gesucht werden. Bei genauer Combination aller Momente gelangte ich endlich zu der Diagnose: *Losreissung des Tuberculum majus vom Humerus durch die im Momente des Wurfes aufs höchste gespannten Auswärtsroller desselben.* — Erwägt man genau alle Umstände, die bei dem gewaltsamen Vor- und in die Höhe Schleudern des Armes concurriren mussten, so ergibt sich nicht nur die Möglichkeit und Wahrscheinlichkeit der fraglichen Knochenzerreissung sondern auch die ungezwungenste Erklärung der vorgefundenen Symptome derselben. Die gedachte Wurfbewegung des Armes erfordert eine sehr kräftige, rasche und violente Contraction des Pectoralis major, namentlich von dessen Clavicularportion;

neben gleichzeitig concurrirender Hülfsthätigkeit des Deltoideus, Biceps und Coracobrachialis. Soll der Wurf recht kräftig geschehen, so muss vorerst das Schulterblatt (durch vereinigte Wirkung der Mm. serrati antici, rhomboidei, levator scapulae, cucularis, latissimm. dorsi) auf das vollkommenste am Thorax fixirt sein und nun erst unter Hebung und Streckung des Armes durch den Deltoideus die forcirte Contraction des Pectoralis magnus losgehen. Die directen Antagonisten dieses Muskels sind nun die Mm. supraspin., infraspinat. und teres minor, welche sich am Tuberculum majus ansetzen, und dem Zuge des Pectoralis um so mächtiger widerstehen, je stärker sie durch das am Rumpfe festgestellte Schulterblatt fixirt sind und je weniger sie ihrer Structur zu Folge dem ihnen entgegengesetzten Zuge nachzugeben (sich auszudehnen) fähig sind. Sie stellen somit im Momente der Wurfbewegung den Kopf des Humerus fest, und hindern, dass dieser nicht unmittelbar dem Zuge des Pectoralis (nach innen) folge, wodurch die Wirkung des letzteren auf das mit dem Wurfmateriale belastete Ende des langen Hebelarms der gestreckten Extremität, also auf die geballte Faust, ganz dem Zwecke der Bewegung gemäss, abgeleitet wird. Da jedoch die hier wirkende Portio clavicularis des grossen Brustmuskels den genannten Antagonisten nicht allein an Masse überwiegend, sondern insbesondere dadurch im Vortheile ist, dass ihre Fasern in der erhobenen Stellung des Humerus fast senkrecht auf dessen (chirurgischen) Hals einwirken, so ist es begreiflich, dass eine so mächtige und vortheilhaft angebrachte Kraft, bei besonders heftiger und plötzlicher Wirkung, jenen Widerstand dennoch zu überwinden und ihren Zug am Halse des Humerus in directer (senkrechter) Richtung unmittelbar geltend zu machen vermag. Aus schon besprochenen, leicht einzusehenden Gründen wird hierbei viel früher die Insertions-Epiphyse der vorher genannten 3 Muskeln das Tuberculum majus abreissen, als jene selbst in ihrer Substanz zerrissen werden können. — Da sich unter solchen Umständen der Humerus zwischen zwei entgegengesetzten Kräften befindet, wovon ihn die eine am Tuberculum majus nach aussen, die andere an der äusseren rauhen Linie nahe darunter nach innen zieht, so wäre bei einiger Mürbigkeit des Knochengewebes selbst eine Fraction des zwischen beiden liegenden Stückes (des chirur. Halses) des Humerus nicht unmöglich. Es ist jedoch einleuchtend, dass diesem Zufalle die beträchtliche Dicke des Knochens an dieser Stelle

entgegensteht und jedenfalls mehr Widerstand leisten muss, als die genannte Epiphyse.

Die Möglichkeit der in Rede stehenden Evulsion des Tubercul. supinatorium humeri vorausgesetzt, haben wir nur noch ihre Congruenz mit den Symptomen dieser seltenen Verletzung im vorliegenden Falle nachzuweisen. Nur durch die Lostrennung des genannten Tuberkels ist der Humerus erstlich eines Aufhebers (supraspinatus), dann aller seiner Auswärtsroller beraubt. Die Supination desselben muss daher ganz unmöglich, die Erhebung erschwert sein. Beides trifft in unserem Falle vollkommen ein. — Wenn gleich alle Bewegungen des Humerus beschränkt sind, so findet der Patient doch die grösste Schwierigkeit beim Versuche der Elevation, er vermag ihn wohl etwas nach einwärts, aber durchaus nicht nach auswärts zu rollen. Nicht minder charakteristisch ist die lose schlaffe Haltung und schlotternde Beweglichkeit des kraftlos herabhängenden Humerus, der durch den abgetrennten Insertionshöcker 3 wesentliche Stützkräfte am Schulterblatte eingebüsst hat. Eben so erklärt sich daraus ganz ungezwungen die ganz eigenthümliche, nur bei gewissen Bewegungen wahrgenommene knarrende Crepitation, die aus den angeführten Gründen weder auf ein Exsudat, noch auf Fractur des anatomischen Halses oder sonst eines anderen Gelenkstheils bezogen werden kann.

Ob die bezeichnete Evulsion des Tuberculum majus die einzige pathologische Folge des Wurfes sei, oder im Gegentheile noch anderweitige anatomische Störungen im Inneren des Gelenkes damit zusammenhängen, — diese Frage lässt sich, wie überall in solchen Fällen, bei Organen, die unseren Sinnen entzogen oder nur theilweise vermittelst Schlussfolgerungen zugängig sind, definitiv nicht beantworten.

Die am 3., 4., 5. Tage nach der Verletzung auftauchende Sugillation, die sich vom oberen Drittheil des Humerus nach allen Richtungen desselben bis zum Ellenbogen erstreckte, machen eine complicirte Zerreissung von Muskeln wahrscheinlich, jedoch in einer Art und in einem Grade, wie sie nicht zu diagnosticiren ist. Eben so wenig lässt es sich nachträglich entscheiden, ob die vom Bruder des Patienten angenommene und vermeintlich reponirte Verrenkung wirklich da war oder nicht. Ihre Entstehung durch den gewaltsamen Zug des Pectoralis am Halse des Humerus ist allerdings denkbar, eben so wie ihre durch die nachträgliche Paralyse der überspannten Muskel begünstigte Reduction. Die natürliche Befangenheit des

Bruders leistet hier jedoch wenig Garantie für die Richtigkeit seiner Beobachtung *).

In ähnlicher Weise wie der äussere, kann auch der innere Rotationshügel (Tuberc. minus oder pronatorium) abreissen, nicht so leicht durch directe Wirkung d. h. selbstthätige Contraction des Subscapularis, als vielmehr durch dessen passive Zerrung über die Gelenkhöhle bei sehr gewaltsamer Luxation des Gelenkkopfes nach hinten in die Fossa infraspinata. Bei der Luxatio subscapularis reisst, wie die Erfahrung lehrt, eher die Fleischmasse des genannten Muskels durch, so dass der Gelenkskopf durch ihn unter den Pectoralis minor tritt. Fälle von Ausreissung des Tubercul. minus müssen aus diesen Ursachen viel seltener sein.

Ausser den bisher abgehandelten Rupturen kann die Verrenkung noch mit wahren Fracturen und zwar jener des Schlüsselbeines, des Akromions, des Process. coracoideus, des Gelenkstheiles des Schulterblattes, der Rippen, ja selbst mit Fractur des Oberarmhalses complicirt sein. Immer wird natürlich hierzu eine heftige und mit wenigen Ausnahmen direct

---

*) Der spätere Verlauf der fraglichen Verletzung hat unsere eigene ausgesprochene Vermuthung von mehrfachen Muskelzerreissungen bestätigt. Nach 3 Wochen zeigte sich am Humerus von dessen unterem Drittel bis unter die Mitte längs des Coracobrachialis eine rauhe, umschriebene Knochenauftreibung mit einer sehr schief verlaufenden Fractur. Wir können uns diese unverkennbare Callus-Exsudation nicht anders als dadurch erklären, dass bei der gewaltsamen Contraction des Pectoralis major und des mitwirkenden Coracobrachialis eine Reihe von Sehnenfasern dieser Muskel von oder mit ihren Insertionspunkten längs der äusseren rauhen Linie des Humerus losgerissen wurden, eine Ansicht, die uns um so plausibler erscheint, je stärker sich jetzt täglich der angegebene längliche Calluswall im Verlaufe dieser Linie entwickelt. Hätten wir uns bei der Aufnahme des Kranken nicht auf das Bestimmteste von der Integrität des Röhrenknochens überzeugt, so würde uns gegenwärtig die besagte Callusbildung ohne Zweifel als ein unzweideutiger Beweis einer vorher übersehenen sehr schiefen Fractur oder Längenfissur des Knochens erscheinen.

Dass übrigens die mehrmals genannten Auswärtsroller des Humerus und der Pectoralis wirklich am meisten gelitten haben, beweist nun die jetzt noch nach 4 Wochen bestehende Lähmung dieser Muskel, die sich an den ersteren zumal nicht nur durch Kraftlosigkeit, sondern auch durch Atrophirung äussert, so dass die hintere Fläche des rechten Schulterblattes auffallend magerer erscheint, als jene des linken. Der Elektromagnetismus seit 8 Tagen angewendet, äussert jedoch auch hier seinen wohlthätigen Einfluss auf die Belebung und Tonisirung der genannten Muskelpartien, und lässt bald ihre vollständige Restitution hoffen.

auf die Schulter einwirkende Gewalt erfordert. Von allen diesen Complicationen hat die Möglichkeit der letztgenannten die wenigste Wahrscheinlichkeit für sich; denn es ist einleuchtend, dass eine Gewalt, die den Humerus bricht, ipso facto ihren Einfluss auf den Gelenkskopf verlieren muss, diesen daher nicht mehr dislociren kann, und umgekehrt scheint die Heraushebung des Gelenkskopfes aus seiner Höhle nur bei Integrität der ihm als Hebel dienenden Knochenröhre möglich zu sein. Unterscheidet man jedoch gehörig zwischen directer und indirecter Gewalt, so ergibt sich die Wirkungsweise des Hebels blos bei der letzteren, während für jene keine anderen physikalischen Gesetze als die der Geschwindigkeit und der Masse (Quantität) entscheidend sind.

Trifft nun die dislocirende Masse den Gelenkkopf bei fixirtem Humerus, z. B. während der Arm um einen Balken, Pfosten etc. geschlungen, oder zwischen 2 festen Stützen eingeklemmt ist, so ist die Luxation nur mit Abtrennung des Gelenkskopfes — somit Fractur des Halses des Humerus — möglich. Uns ist ein solcher Fall im vorigen Jahre bei einem kräftigen Steinbrucharbeiter in Folge von Verschüttung vorgekommen. Die Diagnose ist in derlei Fällen immer schwer, zumal wenn die (die Doppelverletzung noch complicirende) Contusion und Hämorrhagie sehr bedeutend ist. Wir werden indessen auf diesen Punkt später zurückkommen.

Die Diagnose der Verrenkung des Schultergelenkes wird im Allgemeinen durch folgende Momente begründet:

1. Fehlen des Gelenkskopfes auf seinem normalen Platze, daher

a) Leerheit der Gelenkspfanne, erkennbar theils direct durch Palpation, theils durch die von ihr abhängige

b) Formveränderung der Schulter, Vorstehen des Akromions, Abflachung oder Vertiefung des Deltoideus.

2. Auffinden des Gelenkskopfes an einem andern Orte ausserhalb der Gelenkshöhle,

3. eine dem abnormen Stande des Gelenkskopfes entsprechende abnorme Richtung der Axe des Humerus,

4. eine diesem abnormen Stande des Kopfes entsprechende Functionsstörung.

Von dem Stande des Gelenkskopfes hängt der ganze Symptomencomplex der Verrenkung ab. Dieser wird daher bei der Diagnostik zunächst zu bestimmen sein. Um bei dieser Bestimmung einfach und logisch nach einem einheitlichen Ein-

theilungsprincipe vorzugehen, wollen wir vorläufig lediglich das Verhältniss des Gelenkkopfes zu seiner Pfanne und dem Gelenktheil des Schulterblattes berücksichtigen. Die allseitige Freiheit des Gelenkes bringt es mit sich, dass der Gelenkskopf nach allen Radien seiner Gelenkshöhle ausweichen, je nach der Richtung der auf ihn einwirkenden Gewalt; also im Allgemeinen: nach oben und unten, nach vorn und hinten. — Da indessen oben das Coraco - Akromialgewölbe dem Austritte des Gelenkskopfes nach oben im Wege steht, so ist die Verrenkung nach dieser Richtung (direct nach oben) nur als complicirte Fractur des Schulterblattes denkbar und daher schicklicher den Fracturen anzureihen. Es bleiben sodann nur noch drei Hauptrichtungen der Verrenkung: nach unten, nach vorn und nach hinten übrig oder mit Rücksicht auf den oben fixirten einfachen Anhaltspunkt: *unter, vor und hinter den Gelenkstheil der Scapula.* Wir denken uns hierbei das Schulterblatt in seiner normalen Position, mit einer vorderen (Costal-) und einer hinteren (Dorsal-) Fläche, dann einem äusseren (unteren) und einem inneren Rande. Die Vernachlässigung dieser zum Verständniss unerlässlichen Convention trägt den grössten Theil der Schuld an der Verworrenheit dieses an sich klaren und einfachen Capitels und der fast bei jedem Auctor differenten Nomenclatur, sammt den mannigfachen an sie geknüpften Streitigkeiten, die, ohne Nutzen für die Wissenschaft, nur zu noch grösserer Verwirrung des Gegenstandes und Entmuthigung des Anfängers beigetragen haben. Wir erinnern hier nur an Velpeau, Lisfranc, Malgaigne, Petrequin etc.

Folgen wir unserem oben vertheidigten Eintheilungsprincipe, so ergeben sich uns folgende 3 Cardinalformen der Luxation des Humerus:

1. Luxatio infraglenoidea (axillaris),
2. „ praeglenoidea (subscapularis),
3. „ retroglenoidea (infraspinalis).

Unter diesen 3 Cardinalformen lassen sich alle vorkommenden Fälle der Verrenkung des Oberarmes subsumiren, wobei es sich von selbst versteht, dass hier, wie überall in der Natur mannigfache Modificationen und Zwischenstufen obwalten müssen, deren Zahl durch die Radien der ovalen Gelenkspfanne und die nachbarlichen Verhältnisse des ausgetretenen Gelenkskopfes zu den ihn umgebenden Muskeln bestimmt wird. Diese anatomischen Verhältnisse bestimmen nun die Varietäten

der einzelnen Luxationsformen, die wir in Folgendem näher betrachten wollen.

A. Luxatio axillaris.

Diese aus den angeführten Gründen bei weitem häufigste Verrenkung wird durch folgende constante Merkmale charakterisirt:

1. Scharfes Hervorstehen des Akromion mit auffallender Abflachung oder selbst concaver Einziehung des Deltoideus.
2. Tieferer Stand der verletzten Schulter mit steifer Neigung des Kopfes gegen dieselbe.
3. Bedeutendes Abstehen des Ellenbogens vom Thorax, wobei die Adduction desselben activ und passiv unmöglich ist.
4. Schief in die Achselhöhle einfallende Axe des Humerus.
5. Scheinbare Knickung des Oberarmes.
6. Stand des Gelenkskopfes in der Achselhöhle, wo er als eine runde kuglige Erhabenheit gesehen, oder wenigstens gefühlt werden kann.

Ad 1. Die scharf vorragende Schulterhöhe und die dadurch wesentlich veränderte, spitze, eckige Form der Schulter im Gegensatze zu der runden Gestalt jener der anderen Seite, — bildet das auffallendste, zuerst in die Augen fallende Symptom der Verrenkung, vorausgesetzt, dass der Kranke bereits entkleidet und die Verrenkung eine einfache ist. Die freie Kante des Akromions ist übrigens nicht bloss sichtbar, sondern auch dem Tastsinn in der Art zugängig, dass man mittelst des Fingers gewissermassen selbst die Unterfläche des Akromions fühlen und so die Abwesenheit, des Gelenkskopfes (von seinem normalen Platze) unzweifelhaft nachweisen kann. Noch mehr überzeugt uns aber von der letzteren die Verflachung und Spannung des Deltamuskels, der gerade an seinem gewölbtesten Theile grubig eingesunken erscheint, oder wenigstens eine grubige Impression gegen die Gelenkshöhle gestattet. Wo nun diese beiden so eminenten Merkmale deutlich ausgeprägt sind, schreien sie so zu sagen dem Arzte die Diagnose entgegen und nur ein ganz Tauber kann sie überhören. Man sieht und greift hier gleichsam die leere Gelenkshöhle, und zwar um so deutlicher, je magerer das Individuum und je einfacher die Verletzung. Complicationen jeder Art, insbesondere eine starke Contusion, Blutextravasat oder (später) Oedem und entzündliche Anschwellung etc. können indessen die beiden erst angeführten Symptome ganz oder grossentheils verwischen. Bei bedeutender

Geschwulst kann die Rundung der Schulter nicht nur nicht aufgehoben, sondern selbst vermehrt erscheinen. Doch wird sich durch die Palpation die Grube unter dem Akromion, das Fehlen des Gelenkskopfes unter dem Deltamuskel, dessen ungeachtet ohne Schwierigkeit constatiren lassen. Nur müssen hier die anderen Zeichen der Verrenkung den Impuls zu dieser Untersuchung geben.

Ad 2 et 3. Die hervorragendsten unter diesen Zeichen — Zeichen, die uns zu allererst, selbst noch vor der Entkleidung des Kranken, in die Augen fallen, und die Verrenkung alsogleich diagnosticiren lassen, sind: der bei dieser Luxation sehr beträchtliche Abstand des Ellenbogens vom Thorax, das Tieferstehen der Schulter und eine diesem proportionale steife Haltung des nach der kranken Seite geneigten Kopfes. Bemerkt man diese, so braucht man nur noch das leichte Experiment der Adduction des Armes vorzunehmen, um sich der Verrenkung zu vergewissern: denn weder der Kranke, noch der ihn untersuchende Wundarzt wird die Adduction bis zum Anschluss des Ellenbogens an die Seitenwand des Thorax bewerkstelligen können. Der Gelenkskopf des Humerus stemmt sich an den Gelenksfortsatz des Schulterblattes und wird an ihm und dem obersten Theile des äusseren Randes der Scapula durch die gespannten Muskel (Pectoralis major, latissimus dorsi et teres major) fest angedrückt und fixirt gehalten, während anderseits der hinabgezerrte und gespannte Deltoideus und Supraspinatus, sowie der Infraspinatus, Teres minor und Subscapularis und der lange Kopf des Biceps die hebelförmige Erhebung des Schulterblattes nicht gestatten, so dass das Andrücken des Ellenbogens an den Thorax absolut unmöglich erscheint, und jeder Versuch dieser Bewegung mit grossen Schmerzen verbunden ist. Die durch den in die Achselhöhle ausgewichenen Gelenkskopf gesetzte Herabziehung des Schulterblattes erklärt das Tieferstehen der kranken Schulter und die Zerrung der an der Scapula sich inserirenden Muskel, Cucularis und Omohyoideus, die nach der verletzten Schulter geneigte Haltung des Kopfes, den der Patient nur mit Schmerzen geradezustellen vermag. Setzen wir noch hinzu, dass der Kranke instinktmässig den unter einem stumpfen Winkel gegen den Humerus gebogenen Ellenbogen mit der gesunden Hand hält und ängstig unterstützt, so haben wir ein deutliches Bild der Verrenkung noch vor Entblössung der Schulter gewonnen. — Schmerz, Functionsstörung, Einschlafen und Pelzigsein der Finger etc. dann die Entstehungs-

weise der Verletzung, — welche eine direct oder indirect auf den Kopf wirkende, ihn herabtreibende Gewalt nachweist, — unterstützen hiebei die Diagnose.

Zur vollständigen Orientirung ist die unmittelbare Untersuchung und Vergleichung der beiden Schultern und Arme unerlässlich. Wir finden hierbei ausser dem schon Angeführten

4) die Axe des Humerus nach unten, gegen die Achselhöhle hin abgewichen, so dass dieselbe, verlängert, nicht in die Gelenkhöhle des Schulterblattes, sondern gegen die Brustwand fällt und in Folge dieser Abweichung erscheint

5) der Humerus an der Insertionsstelle des Deltoideus eingebogen, geknickt, so dass die Gliedmasse auf den ersten Blick das Bild einer Fractur mit winkliger Dislocation gibt. Bei näherer Untersuchung überzeugt man sich jedoch alsogleich, dass diese scheinbare Knickung des Humerus mit nach aussen offenem Sinus lediglich den Muskeln des Humerus angehört und zwar vorzugsweise dem Deltoideus, Biceps und Coracobrachialis, die in Folge des Herabrückens und schiefen Standes des Humerus ihren Parallelismus mit letzterem eingebüsst und eine schiefe Richtung zu dessen abgewichener Achse erlangt haben. Desshalb erscheint auch die Knickung nur an der äusseren vom Thorax abgewendeten Seite des Humerus, während die innere Seite desselben vollkommen gerade verlauft und übrigens auch der Mangel an jeder Beweglichkeit die Trennung der Continuität ausschliesst.

Der kranke Humerus wird überdies bei genauer Messung etwas länger erscheinen als der gesunde, doch ist dieses Symptom nur für die directe Axillarverrenkung giltig und selbst da wegen der unsicheren Anhaltspunkte der Messung und wegen der sub 5 angegebenen Knickung des Humerus nur von untergeordnetem Werthe und kann daher täglich unberücksichtigt bleiben. Von der grössten Wichtigkeit dagegen ist der Stand des Gelenkskopfes.

Ad 6. Derselbe steht bei dieser Luxation in der Achselhöhle und gibt sich daselbst durch eine runde kuglige harte Erhabenheit zu erkennen, die entweder gerade den mittleren unteren Raum der Achselhöhle einnimmt oder nach innen und vorne (unter dem Pectoralis major) liegt. Im ersteren Falle ist es die Luxatio axillaris directa oder Luxatio subglenoidea sensu strictissimo, der Gelenkskopf steht direct unter dem Gelenksfortsatze des Schulterblattes, somit zwischen den beiden Axillarpfeilern (des Pectoralis major und Latissimus dorsi) mitten inne, er wird also von keinem Muskel bedeckt, liegt viel-

mehr fast subcutan in der Achselgrube und markirt sich hier so scharf, dass er nicht nur gefühlt und umfasst, sondern — bei etwas erhobenem Arme — selbst mit dem Auge deutlich wahrgenommen werden kann. — Im letzteren Falle dagegen ist der Gelenkskopf mehr nach vorn gerückt, so dass er von der unteren Partie des grossen Brustmuskels bedeckt wird. Man findet sodann die kugelige Erhabenheit nicht mehr in der Mitte der Achselgrube, sondern an ihrem vorderen Rande, oder selbst über diesen hinaus mehr oder weniger nach einwärts und vorn (gegen das Sternum hin) abgewichen, immer und lediglich vom Pectoralis major bedeckt, zwischen diesem Muskel und dem Serratus antic. major, und es passt *desshalb* für diese Varietät der Axillarluxation mit vollem Rechte die Velpeau'sche Benennung: „Luxatio subpectoralis." — Der in die Achselhöhle ausgetretene Gelenkskopf treibt in der Regel die grossen Nerven- und Gefässstämme bogenförmig vor sich, drückt und zerrt dieselben, wodurch Taubheit, Einschlafen der Extremität, Schmerzen, pelziges Gefühl und Mirmekismus der betreffenden Finger entsteht, und bei längerer Dauer des Drückens ödematöse Anschwellung des Armes hervorgerufen wird. Beides ist jedoch bei weitem nicht so constant, als man nach blossen anatomischen Principien denken sollte. Doch können anderseits diese Zufälle zuweilen auch einen sehr hohen Grad erreichen, und namentlich die Compression der Nervenstämme bis zur bleibenden Abplattung, Verdünnung und Atrophirung derselben, und somit consecutiver Lähmung der Extremität gedeihen (Cooper, Hargrave). Ist einmal der Gelenkskopf in der Achselhöhle bis unter den Pectoralis major vorgedrungen, so ist es übrigens ganz unerheblich, ob er sich hiebei unter diesem Muskel um einige Linien höher oder tiefer stellt. Der Modus der Luxation bleibt immer derselbe.

Der primitive Austritt des Gelenkskopfes aus seiner Pfanne geschieht hier nämlich auf die bei Besprechung des Kapselrisses angegebene Weise: Der Kopf gleitet im Momente des Einrisses der Kapsel über den unteren Pol der ovalen Gelenksfläche (neben dem langen Kopfe des Triceps) hinab in die Achselhöhle und es hängt nur von der Grösse und Fortwirkung der luxirenden Kraft sowie allenfalls von der nachfolgenden Bewegung der Extremität ab, ob jener am ursprünglichen Luxationsorte, in der Mitte der Achselhöhle, unmittelbar unter dem Gelenkstheil der Scapula, stehen bleibt, mehr oder weniger ge-

trieben, verrückt wird. Als Extrem dieser Verrückung kann (zuweilen) die Luxatio subclavicularis (Velp.) auftreten.

Wie weit aber auch diese Verrückung des Gelenkskopfes geschehen sein möge, immer ist dieselbe, *in so fern sie das unmittelbare Resultat der ursprünglich luxirenden Gewalt ist, als primäre Luxationsform* zu betrachten, und daher hier zwischen primärer Luxation und secundärer Dislocation des luxirten Gelenkkopfes nicht zu unterscheiden, wenn anders unsere Terminologie nicht unlogisch ausfallen soll, weil man unter secundärer Luxation dem allgemeinen Sprachgebrauche gemäss eine consecutive Verrückung des primären Standortes durch Muskelzug versteht, der hier durchaus nicht Statt findet; — im Gegentheile kann man sich die betreffenden Muskel im Entstehungsmomente der Luxation — wenigstens bei direct einwirkender Gewalt — wie Roser ganz richtig bemerkt, nur im Zustande voller Passivität denken. — Wir können also den Ausdruck „primitive Luxation" des Humerus consequenter Weise nur dann gelten lassen, wenn damit lediglich der Weg angedeutet wird, den der Gelenkskopf bei seinem Austritte genommen hat, so dass hiermit eigentlich nichts anderes als die Stelle des Kapselrisses bezeichnet wird.

Es ist nun zweifelsohne möglich, dass die Gewalt in dem Momente, als der Gelenkskopf eben die Cavitas glenoidea verlassen hat, zu wirken aufhört, — dann bleibt jener natürlich unmittelbar an der Austrittsstelle stehen, also hier direct unter dem Halse der Scapula, mitten in der Achselhöhle, — die Möglichkeit der geraden Luxation nach unten — Luxatio axillaris directa (subglenoidea) kann daher vernünftigerweise nicht geläugnet werden. Es ist aber anderseits auch begreiflich, dass eine ganz präcise Coïncidenz der beiden Momente wohl zu den Seltenheiten gehöre, die Gewalt gewiss in der Mehrzahl der Fälle über den Moment der eben vollendeten Luxation noch etwas hinauswirke, und demnach den Gelenkskopf entsprechend weiter treibe. Erwägt man ausserdem, dass bei indirecter (hebelartig einwirkender) Kraft im Augenblicke der Luxation der abducirte und erhobene Humerus in dieser Lage nicht verbleibt, sondern unmittelbar darauf herabfällt und herabgezogen wird, — was ohne Verrückung des luxirten Kopfes nicht möglich ist, so ergibt es sich von selbst, dass die Luxatio subglenoidea strictissimo sensu als solche selten vorkommen kann, die ihr angehörigen Varietäten dagegen bei Weitem häufiger zur Betrachtung kommen müssen. Der Gelenkskopf steht

daher bei der Luxation nach unten in der Regel nicht gerade mitten im Grunde der Achselhöhle, sondern meistens mehr oder weniger gegen den vorderen Rand der letzteren, oder selbst noch weiter nach vorn und innen abgewichen.

Nimmt man jedoch die Sache nicht absichtlich minutiös und versteht, von mathematischer hier unpassender Strenge abstrahirend, unter der Verrenkung nach unten im Allgemeinen jene Deviation des Gelenkskopfes, wobei dieser mit seiner grössten Masse zunächst am unteren Winkel der Cavitas glenoidea steht — und nur so, nicht subtiler kann unsere bescheidene Diagnose an Lebenden gemeint sein; — *so umfasst die in diesem Sinne genommene Luxatio axillaris vor allen andern Luxationen die grösste Zahl der in der Erfahrung vorkommenden concreten Fälle.* Die erfahrensten Praktiker, wie ein Desault, Dupuytren, Sanson etc. sprachen sich entschieden dafür aus. Sanson sagt geradezu, dass sehr viele Aerzte, selbst bei einer zahlreichen und langjährigen Praxis nie eine andere Luxationsform als die nach unten in die Achselhöhle zu Gesicht bekommen. Auch wir fanden in unserer an diesfälligem Material reichen Kranken-Anstalt mehr als $^3/_4$ der fraglichen Luxationsfälle dieser Form angehörig. Ich erinnere jedoch wiederholt, dass ich hiebei nur frische Verrenkungen meine, zumal solche, die mir in ihrer ursprünglichen Gestalt zu Gesicht kamen ohne vorherige Reductionsversuche. In allen ganz frischen Fällen, auf die ich mich seit 12 Jahren zu erinnern weiss, fand ich den Gelenkskopf unten in der Achselhöhle oder unter dem Pectoralis major, — in allen veralteten oder misshandelten Fällen dagegen vermisste ich diese beiden Formen der Luxation. In solchen Fällen kann sich nämlich die s. g. primitive Form der Luxation nicht behaupten, diese wird vielmehr durch die — wohl niemals ganz unterlassenen — Einrichtungsversuche permanent verrückt, d. h. in eine consecutive umgewandelt.

Dass forcirte Bewegungen, Rotationen, überhaupt Einrichtungsversuche, den Gelenkskopf von seinem ursprünglichen Luxations-orte permanent verrücken können, ist eine ganz bekannte und leicht begreifliche Sache. Mehrere von den Kranken, die mit veralteten Luxationen in unsere Anstalt kamen, gaben uns unaufgefordert die bestimmte Auskunft, dass der Gelenkskopf ursprünglich unten in der Achselhöhle stand, und erst nach dem Reductionsversuche nach vorn in die Höhe gerückt war. In dieser Beziehung und in diesem Sinne kann man allerdings mit Fug und Recht consecutive (künstlich se-

cundäre) Luxationen unterscheiden, und wenn man in den Anamnesen veralteter Luxationen forscht, so überzeugt man sich, dass die meisten davon in diese Kathegorie gehören. Es ist ganz natürlich, wer sollte auch seinen Arm verkrüppeln lassen, ohne — Hülfe wenigstens gesucht zu haben!

Obige Behauptungen sind Thatsachen entnommen. die ich unter vielseitiger Controlle unbefangen beobachtet und geprüft habe. Ich darf daher meine Ueberzeugung von der überwiegenden Häufigkeit der Luxatio axillaris (subglenoidea) mit Bestimmtheit aussprechen, bei aller Achtung für die Autorität Roser's, dessen Arbeiten über diesen Gegenstand ich mit grossem Interesse verfolgt habe. Wenn ein Mann, der seine Ansichten auf positive anatomische Thatsachen und directe Experimente gründet, endlich den Ausspruch thut: „Die Luxation nach unten in die Achselhöhle auf den Hals der Scapula muss als eine ganz ausnahmsweise Seltenheit betrachtet werden", — so muss dies einen Praktiker, dem zahlreiche Beobachtungen das Gegentheil beweisen, sehr befremden, während es bei Mangel an eigener Erfahrung ganz geeignet ist, eine irrige Abstraction zum Glaubensartikel zu machen. — Roser beruft sich auf klinische Beobachtungen, Versuche an der Leiche und pathologische Präparate; nun, ich thue und verlange nichts weniger, und bestreite nicht im Geringsten die Folgerichtigkeit der Roser'schen Forschungen; — dessen ungeachtet muss ich aber die eigenen Erfahrungen aufrecht halten, die mich zur Ueberzeugung vom Gegentheil geführt haben. Der Unterschied zwischen unseren Argumentationen ist nur in den differenten Substraten derselben gegründet. Roser hat aus Präparaten und anatomischen Untersuchungen veralteter Luxationen seine Schlüsse deducirt und diese durch Experimente an der Leiche zu erläutern gesucht: — ich scheide gerade diese veralteten und misshandelten Fälle aus, und entlehne die Argumente blos von den frischen unveränderten Fällen und berufe mich auf die anatomische Untersuchung eines derselben, — mit welchem meine Experimente an der Leiche ganz übereinstimmen. Hätte ich mich an die veralteten Luxationen, die mir während meiner Praxis vorgekommen sind, gehalten, so wäre ich zu demselben Resultate wie Roser gelangt; denn wie gesagt, in keinem der veralteten und misshandelten Fälle ist mir die Luxatio axillaris begegnet. Die Experimente am Cadaver haben übrigens, so unentbehrlich sie zur Verständigung des Gegenstandes gehören und so viel Licht sie

auch darüber verbreiten, einen in Bezug auf die Statistik der Verrenkungsformen sehr bedingten Werth, sie lassen sich, mit Ausnahme der oben angeführten hebelartigen Luxationsweise, niemals mit den concreten Fällen an Lebenden vergleichen, wobei so manigfache, an der Leiche nicht realisirbare Momente concurirren, und gestatten daher auch nur sehr beschränkte Schlüsse. Mit Sectionen veralteter Luxationen und den in Cabineten befindlichen, meistens nur von solchen Fällen herrührenden Präparaten geht es eben nicht besser; sie repräsentiren in der Regel, wenn nicht immer, nur consecutive, misshandelte und überdies durch organisirte Entzündungsproducte mannigfach veränderte und complicirte Luxationsformen, stellen somit nur Ausnahmsfälle vor, von denen keine allgemein giltigen Schlüsse abstrahirt werden dürfen.

Wie in Beziehung auf ihr Vorkommen die häufigste und gewöhnlichste, eben so ist die Luxation infraglenoidea rücksichtlich ihrer Erscheinungen die am deutlichsten ausgeprägte, somit die am wenigsten verkennbare Form. Sie kann natürlich, — in welchem Sinne man auch das Wort nehmen mag, — nie anders als primär, niemals consecutiv auftreten, wie die folgenden ungleich selteneren Arten.

B. Luxatio subscapularis.

Nach der Luxatio axillaris kommt die Luxatio subscapularis als die nächst häufigste Form der Oberarmverrenkung zu stehen. Hier weicht der Gelenkskopf gerade nach vorn über den inneren Rand der Cavitas glenoidea auf die vordere Fläche der Scapula (in die Fossa subscapul.) hinaus, und wird vom M. subscapularis bedeckt, daher die ganz passende Benennung derselben. Wie bei der Luxatio axillaris der Gelenkskopf sich von seiner Austrittsstelle nach vorn, innen und aufwärts mehr oder weniger entfernen kann, eben so kann er es auch hier, bei der Luxatio subscapularis thun, d. h. er kann dicht am inneren Rande der Gelenkshöhle, am Halse der Scapula stehen bleiben, oder aber mehr oder weniger weiter nach einwärts in die Fossa subscapularis gleiten und hier wieder bis zum oberen Scapularrande hinauf rücken. Im ersten Falle steht der Gelenkskopf unmittelbar unter dem Process. coracoid. und man kann diesen Standpunkt desselben allerdings auch Luxatio subcoracoidea heissen (Petrequin, Goyrand), — im letzteren gleitet er weiter nach innen in die Fossa subscapularis, so dass er an die innere Seite des Process. coracoid. zu stehen kommt

und es ist dies die Deviation, die Goyrand als Luxatio intracoracoidea, Petrequin als Luxatio coracoclavicularis, Velpeau als Luxatio subclavicularis bezeichnet. Es sind synonyme Ausdrücke für eine und dieselbe Luxationsform, worunter uns die von Petrequin als die bezeichnendste erscheint, weil sie den Stand des Gelenkskopfes zwischen dem Process. coracoid. und dem angränzenden Theile des Schlüsselbeins, somit am vollständigsten ausdrückt. Dies vorangeschickt, unterscheiden wir 2 Varietäten der Luxatio subcoracoidea und Luxat. coracoclavicularis. In beiden ist der Gelenkskopf vom M. subscapularis eingehüllt (Fälle von Zerreissung dieses Muskels ausgenommen), in der zweiten (Luxatio coracoclav.) tritt aber der Kopf des Humerus überdies unter den Pectoralis minor. Zur Vermeidung von Missverständnissen müssen wir hier noch Malgaigne's Nomenclatur erwähnen, der unter dem Ausdrucke Luxatio subcoracoidea, die Luxation nach unten (unsere Luxatio axillaris) versteht. Wir können dies durchaus nicht passend finden und es erscheint zumal vollends unlogisch, gerade jene Deviationsform nach dem Process. coracoideus zu benennen, die zu ihm in der entferntesten Beziehung steht, während eine andere den natürlichsten Anspruch auf diese Bezeichnung involvirt. Der äussere Habitus dieser Subscapularluxation ist jenem der vorigen *(A.)* sehr ähnlich; der Unterschied liegt nur in dem höheren Stande des Gelenkskopfes. Dort bei der Luxatio axillaris, steht derselbe am unteren Rande der Cavitas glenoidea, somit um den längsten Durchmesser der letzteren (12—13''') tiefer, — hier (bei der Luxatio subscapularis) dagegen so ziemlich in gleicher Höhe mit der Gelenkshöhle, weil nur seitlich von ihr abgewichen. Hier wird es daher keine Verlängerung der Extremität geben, während sie dort beträchtlich sein kann. Wir haben uns übrigens über die Unverlässlichkeit und Unrichtigkeit dieser Messungen ausgesprochen. Wichtiger, einfacher und entscheidender ist die unmittelbare Verfolgung des Gelenkskopfes in die Achselhöhle hin durch die Palpation. Man findet hier denselben nicht so leicht; er bildet keine so deutlich umgränzte, kuglige Erhabenheit wie *sub A*, und zwar aus dem doppelten Grunde, weil er hoch in der Achselhöhle steht und von einer dicken Muskellage (M. subscapularis) eingehüllt ist. In Folge seiner Lagerung zwischen Schulterblatt und Rippen, muss er das erstere vom Thorax entfernen, nach rückwärts drängen, so dass es weiter nach hinten vorragt, als das der gesunden Seite. Petrequin hat auch dieses Abstehen

des Schulterblattes vom Thorax, als semiotisches Zeichen der Luxatio subscapularis aufgestellt. Hyrtl spricht sich in gleichem Sinne aus. Die Sache ist, theoretisch genommen, zu klar, als dass sich etwas dagegen sagen liesse. Dessen ungeachtet erscheint dieses Symptom von andern Schriftstellern nicht angegeben und mir selbst ist es in concreto nie aufgefallen. Ich sage absichtlich „nicht aufgefallen", weil ich erst in den letzten Jahren, durch Hyrtl aufmerksam gemacht, darnach suchte. Es scheint mir die Nichterwähnung dieses Symptoms bei den Schriftstellern nur zu beweisen, dass die Subscapular-Luxation keineswegs so häufig sei, als man es nach vielen Auctoren — namentlich Roser — glauben sollte, vielmehr scheint mir das darauf hinzudeuten, dass diese Schriftsteller häufig die Luxatio axillaris für eine Subscapularis gehalten haben.

Wie es sich auch mit dem Abstehen des Schulterblattes bei der fraglichen Luxation verhalten mag, — es ist als semiotisches Zeichen von untergeordnetem Werthe. Pathognomonisch für die Subscapularluxation, namentlich für die Coracoclavicularvarietät derselben, ist dagegen das folgende, diese Art der Verrenkung meistens auf den ersten Blick verrathende Symptom. Es ist dies die *Verflachung und Wölbung der Subclavicularfurche.* Diese auf der gesunden Seite deutlich wahrnehmbare Vertiefung ist hier gänzlich verschwunden, so dass sich die Haut von der Deltaregion des Humerus ganz eben und sogar leicht gewölbt zum Thorax hinzieht. Fühlt man nach dieser Wölbung hin, so lässt sich — freilich nicht in deutlichen Umrissen — eine harte feste Resistenz constatiren, die auf den abgewichenen Gelenkskopf zu beziehen ist, der sich jedoch hier nicht, wie in der Achselhöhle unmittelbar durch Palpation diagnosticiren lässt, da er nicht nur vom Subscapularis eingehüllt, sondern überdies meistens auch vom Pectoral. minor et major (von letzterem immer) bedeckt ist, und dadurch nur sehr undeutlich als ein überhaupt harter Körper durchgefühlt werden kann.

Die Luxatio subcoracoidea ist es endlich, die als incomplete Verrenkung auftreten und bestehen kann (siehe oben), und sie mag als solche häufiger vorkommen, als man glauben sollte. Denn wie der überknorpelte Gelenkskopf sammt den Hügeln aus der Gelenkshöhle heraustritt, befindet sich ersterer schon nothwendig jenseits des Process. coracoideus.

Die übrigen Symptome dieser Luxation gleichen jenen der Lux. axillaris, nur dass die Depression des Deltoideus unter dem Akromion weniger auffallend, und der Abstand des Ellenbogens vom Thorax geringer ist. Im Ganzen wäre daher diese Luxation leichter, als die vorige zu verkennen.

C. Luxatio infraspinalis (retroglenoidea).

Die Verrenkung des Humerus nach hinten, wobei der Gelenkskopf an die hintere Fläche des Schulterblatthalses oder in die Fossa infraspinata unter den Musc. infraspinatus zu stehen kommt, ist die seltenste von allen; ihr Mechanismus ist wegen der Stärke der hinteren Wand der Kapsel und der vereinigten Sehnen der 3 Auswärtsroller des Humerus, vorzüglich aber bei der breiten Insertion des Infraspinatus so schwer zu begreifen, dass einer der gefeiertesten chirurg. Autoritäten, Malgaigne, dieselbe geradezu für unmöglich erklärte. Es sind jedoch unzweifelhafte Fälle davon in der Wirklichkeit vorgekommen und von A. Cooper, Boyer, Coley, Toulmin, Chassaignac, Sédillot u. A. beschrieben worden, so dass ihre Existenz nicht mehr zu bestreiten ist. Sie kann begreiflicherweise nur durch eine auf den Kopf des Humerus von vorn nach rückwärts einwirkende Gewalt, z. B. durch einen Fall auf den nach vorn gehaltenen Ellenbogen entstehen. Die Symptome dieser Verrenkung wollen wir, in Ermanglung eigener Beobachtungen Sédillot und Goyrand entlehnen, dessen Abhandlung über diesen Gegenstand (Nouvelles études sur les luxations de l'humerus, Gazette médic. de Paris etc.) sich durch eine sehr klare und wahrheitsgetreue Darstellung auszeichnet.

Nach diesen Schriftstellern ruht der durch einen Riss der hinteren Kapselwand ausgetretene Gelenkskopf am hinteren Rande der Cavitas glenoidalis, ist nach rückwärts gedreht, wird vom M. infraspinatus, Teres minor und den hinteren Bündeln des Deltoideus bedeckt und ist unter der Spina scapulae und der Basis des Akromions hinter der Cavitas glenoidea deutlich fühlbar. Die vordere Partie der Kapsel und die Sehne des M. subscapularis sind quer gespannt und halten den Humerus in fixer Pronation, so dass die Supination unmöglich erscheint, nach innen. Die Schulter ist abgeplattet, nach vorn ausgehöhlt, die Spitze des Akromions scharf vorstehend; der vordere Rand der Achselhöhle (durch Zerrung des grossen Brustmuskels) mehr nach hinten geneigt. Der Arm hat eine schiefe Richtung von hinten und oben nach vorn und unten. Die Bewegung des

Ellenbogens nach hinten ist unmöglich, die übrigen Bewegungen des Humerus weniger als bei den andern Luxationen behindert. In dem von Sédillot beobachteten Falle war der Arm (von der Spitze des Olekranons zum äusseren Rand des Akromions gemessen) um 1″ länger und die Basis der Scapula der Wirbelsäule näher gerückt, als auf der entgegengesetzten Seite.

Goyrand nennt diese Art der Verrenkung: Luxatio subacromialis, — da dies jedoch ausschliesslich nur die geringste Entfernung des Gelenkskopfes von der Gelenkshöhle — wobei dieser unter der Wurzel des Akromions stehen bleibt, bezeichnet, der Gelenkskopf aber offenbar von dieser Stelle auch weiter unter der Spina (gegen die Basis scapulae) rücken kann, so scheint mir die Benennung: Luxatio infraspinalis (nach der Analogie mit der Lux. subscapularis) entsprechender zu sein.

Prognose.

Die Prognose der Verrenkung des Humerus hängt zuerst von der Menge und dem Grade der sie begleitenden anatomischen Störungen, von ihren Complicationen, und dann von ihrer baldigen oder verspäteten Einrichtung ab. Das Gewicht und die Bedeutung der ersteren ergibt sich von selbst aus dem Vorhergesagten; eine einfache, frühzeitig reponirte Verrenkung hinterlässt in der Regel gar keine Nachwehen und wird meistens binnen 3—4, spätestens 6—8 Wochen geheilt; die Einrichtung unterliegt übrigens, wenn anders dabei zweckmässig und rationell verfahren wird, bei frischen Luxationen der Art keinen Schwierigkeiten; — je mehr aber die Reduction hinaus geschoben, verspätet oder versäumt wird, desto schwieriger wird sie, desto zweifelhafter die Aussicht auf vollkommene Herstellung. Der Gelenkskopf geht ziemlich rasch eine adhäsive Verbindung mit den ihn umgebenden Organen ein, wird durch Exsudat in seiner pathologischen Stellung fixirt, das sich immer fester organisirt und nach und nach zu einem neuen kapselartigen Apparat gestaltet, welcher nicht selten selbst einen gewissen Grad von Brauchbarkeit des luxirten Gliedes vermittelt. In gleichem Masse als sich die neue Gelenkshöhle ausbildet, obsolescirt die alte, indem sich von ihrem meistens mehr oder weniger gequetschten oder beschädigten Rande sehr plastisches Exsudat ansetzt, rasch zu Osteophyten und Pseudomembranen entwickelt, Verflachung und Verschmelzung der ohnehin seichten Gelenkspfanne mit der über sie gespannten Kapsel und dem

nebenanliegenden Halse des Humerus veranlasst, wodurch der letztere immer unbeweglicher und sein Rückweg immer unmöglicher wird. Die rasche Organisation dieser Exsudate, die allseitige Accommodation der Muskel in ihrer abnormen gezerrten Lage, wodurch theils Paralyse, theils Contractur derselben eingeleitet wird, erklärt es, warum die Einrichtung, die in den ersten 3 Tagen ganz leicht vollführt wird, schon nach 8 Tagen Schwierigkeiten macht, nach 14 Tagen bereits schon sehr schwer und selbst unsicher wird, — Laugier berichtet einen Fall von Luxatio subcoracoid., wo sich die Einrichtung am 12. Tage nicht mehr machen liess — nach 3—4 Wochen endlich nur sehr selten und ausnahmsweise mit grosser Kraftanwendung oder mit Zuhülfenahme vorbereitender Operationen gelingt.

Die Schwierigkeiten der Reduction sind natürlich um so grösser, je massenhafter, je fester und inniger die neuen Adhaesionen des Gelenkskopfes geworden sind, einen je höheren Grad von Contractur, Retraction oder Verschmelzung die der Reduction entgegenwirkenden Muskeln mittlerweile erlangt haben. Dessenungeachtet sind Beispiele von später und sehr später Reduction veralteter Oberarmluxationen eben nicht gar selten. Sanson führt 25 Fälle von spät eingerichteten Luxationen des Humerus an, wovon die meisten Dupuytren angehören. Es kommen darunter veraltete Luxationen von 20 bis 100 Tagen vor. Sédillot gelang sogar die Einrichtung einer veralteten Luxation, die bereits 1 Jahr 15 Tage bestanden hatte. Dieffenbach reducirte eine 6 Monat alte Luxation des Schultergelenkes nach vorläufiger subcutaner Durchschneidung der Sehnen des Pectoralis major, Latissimus dorsi, Teres major und vieler fibröser Adhäsionsstränge in der Circumferenz des Gelenkskopfes.

Wir selbst zählen 3 glückliche Reductionsfälle veralteter Verrenkungen des Schultergelenkes, wovon uns die letzten 2 erst kürzlich (im vorigen Monate) auf der Klinik vorgekommen sind. Wir halten sie nicht nur aus diesem Grunde, sondern hauptsächlich deshalb für erwähnenswerth, weil sie unsere oben ausgesprochene Ansicht über die consecutiven Luxationen bestätigen.

Der *erste Fall* betraf einen 60jährigen, kräftig musculösen Arbeiter, der sich die Verrenkung (des rechten Schultergelenkes) durch einen Fall auf die Schulter zugezogen hatte. Obwohl die Luxation sehr deutlich ausgeprägt war, indem der Kranke selbst unmittelbar nach dem Falle den Kopf als eine harte Ku-

gel in der Achselhöhle fühlte, so hat sie der Wundarzt, dessen Hülfe er gleich darauf ansuchte, nicht erkannt und redete demselben nach einigen fruchtlosen versuchsweisen Tractionen am Arm die Befürchtung einer Verrenkung aus, die er nur für blosse Contusion hielt. In der sechsten Woche nach dem Falle suchte endlich am 23. December v. J. der auf seiner Meinung beharrende Kranke auf unserer Klinik Hülfe. Wir fanden das ausgesprochenste Bild einer Luxatio subcoracoidea: deutliche, auffallende Vertiefung unter dem scharf hervorstehenden Akromion, Verflachung und leichte Wölbung der Subclavicularfurche, leicht nachweisbarer Stand des Gelenkskopfes dicht unter dem Process. coracoideus. Der Kranke selbst kannte genau die Stellung des Gelenkskopfes; *machte uns aber unaufgefordert darauf aufmerksam: dass der „Apfel" ursprünglich nicht so hoch stand, sondern gleich nach dem Falle ganz unten mitten in der Achselhöhle zu fühlen und zu sehen war und erst nach den von dem Wundarzte angestellten Tractionen, Bewegungen und Rotationen des Humerus hinauf rückte.* Auf unser absichtliches Bezweifeln dieses Sachverhaltes wiederholte er mit Entschiedenheit, dass er sich auf diesen Umstand ganz bestimmt erinnere und durchaus nicht irre. Der Gelenkskopf war in seiner Stellung sehr fest, und liess bei kleinen Rotationen und Ausdehnungsversuchen gar keine Beweglichkeit merken, wesshalb wir durch 8 Tage lang eine vorbereitende Behandlung Kataplasmen, Einreibung von Ungt. jodat., und tägliche passive Bewegungen voranschickten. Als hiernach einige Beweglichkeit des Humerus eintrat, wurde am 7. Jäner d. J. die Reposition in folgender Weise verrichtet. Patient wurde auf den Operationstisch gelegt, die Schulter und der Thorax mittelst zweier starker Handtücher, das Schulterblatt überdies durch einen Assistenten mit den Händen möglichst fixirt, hierauf der Arm unter langsamer Extension bis beinahe zum rechten Winkel vom Thorax abducirt, und in dieser Richtung durch mehrere starke Gehülfen mittelst zweier um den Stamm und den Ellenbogen geschlungener Handtücher stark extendirt, bis der Kopf um 1" tiefer (in die Achselhöhle) herabrückte, worauf, bei fest gegen ihn angestemmten Daumen, der Arm pronirt und etwas rasch gegen die Brustwand nach vorne zurückgeführt wurde. Die Reposition erfolgte hiebei langsam nicht plötzlich und ohne das mindeste Geräusch unter sehr bedeutendem Widerstande, der sich bis zum letzten Augenblicke fühlbar machte. Jedoch die vollkommen wiederhergestellte normale Rundung der Schulter und überhaupt das Verschwinden aller anderen Zeichen

der Luxation überzeugten uns von der gelungenen Einrichtung, die hier um so schwieriger war, als wir es hier mit einem Refractaire gegen Chloroform zu thun hatten, der selbst nach einem halbstündigen sehr ausgiebigen und gutwilligen Einathmen, wobei gegen 6 Drachmen Chloroform verbraucht wurden, keine betäubende, noch weniger erschlaffende Wirkung des Mittels merken liess, so dass wir endlich vom weiteren Narkotisiren abstehen mussten, um die einzige, unserem Zwecke gerade zuwider laufende Wirkung des Chloroforms — Muskelcontracturen — nicht noch zu steigern.

Die am 2. und 3. Tage nach der Operation erfolgenden Schmerzen mit etwas Anschwellung und Hitze der Schulterregion wurden durch spirituöse Fomente bei ruhigem Verhalten des in einer Schärpe getragenen Armes bald gedämpft und hierauf täglich mässige Bewegungen vorgenommen, um der in solchen Fällen immer zurückbleibenden Steifheit des Gelenkes frühzeitig entgegen zu wirken. — Nach 14 Tagen verliess der Kranke sehr dankbar die Anstalt mit der Weisung, die Bewegungsübungen mit allmäliger Steigerung zu Hause fortzusetzen.

Unmittelbar nach dem Austritte dieses Kranken bot sich uns der *zweite Fall.* Ein junger Officier luxirte sich nach dem letzten ungarischen Feldzuge in Siebenbürgen den linken Oberarm durch directen Fall auf die Schulter (vom umgeworfenen Wagen herab). Der nächste Militärarzt verkannte die Verletzung und behandelte sie durch 8 Tage lediglich mit kalten Umschlägen. Ein anderer Arzt erkannte zwar hierauf die Verrenkung, war jedoch trotz vieler, sehr anstrengender, durch 10 Tage wiederholter Versuche nicht im Stande, die Reduction zu bewerkstelligen, so dass sich der Patient endlich in sein Schicksal fügte, bis er drei Monate später — nach Prag kam und unsere Hülfe in Anspruch nahm.

Der Gelenkskopf stand hier genau in derselben Position, wie im vorerwähnten Falle und die ganze Verrenkung stellte überhaupt dasselbe eclatante Bild der Luxatio subcoracoidea dar, mit dem einzigen Unterschiede, dass hier der Humerus, jedoch nur zugleich mit dem Schulterblatte, viel beweglicher war, und selbst der Ellenbogen fast zur Gänze an den Thorax angedrückt werden konnte. Dieselbe Behandlung, ähnliche Anstände mit der Anästhesie, jedoch ungleich grössere Schwierigkeiten bei der Reposition. Das grösste Hinderniss derselben war die grosse Beweglichkeit und schwere Fixirung des Schulterblattes. Wir versuchten erst die oben erwähnte Methode in mehrmali-

gen Wiederholungen fruchtlos. — Der Gelenkkopf rührte sich nicht im Mindesten; — durch das La Mothe'sche Verfahren gelang es endlich ihn etwas mobil zu machen, doch brachten wir ihn nicht tief genug in die Achselhöhle und waren nicht im Stande, ihn vom Rande der Cavitas glenoidea frei zu machen, bis endlich ein lang fortgesetzter kräftiger Zug nach aussen und unten (Wiederholung der ersten Methode) unter wiederholten Rotationen des Humerus das Herabtreten des Gelenkskopfes erzwang, worauf die Reduction unmittelbar und ohne Schwierigkeit wie im ersten Falle erfolgte. Doch schien hier der Gelenkskopf in der Gelenkshöhle nicht Platz genug zu finden und drängte sich daher immer wieder nach einwärts, so dass diesem Bestreben durch eine entgegenwirkende Contentivbinde, wodurch der Ellenbogen nach vorn an den Thorax fixirt wurde, gesteuert werden musste.

Auch dieser Patient sagte mit Bestimmtheit aus, dass der Gelenkskopf ursprünglich unten in der Achselhöhle stand und seinen späteren Stand, wie wir ihn fanden, erst nach den Einrichtungsversuchen angenommen hat. Die Sache ist so einfach, dass eben kein complicirter Verstand dazu gehört, um die Differenz zu bemerken; wir stehen daher nicht an, der Aussage unserer beiden Kranken vollen Glauben zu schenken, und haben somit hierin 2 concrete Facta, welche die Existenz der s. g. secundären (consecutiven) Luxationen in der oben fest gestellten Bedeutung ausser Zweifel setzen und überdies unsere hiebei ausgesprochene Ansicht von der vorwaltenden Häufigkeit der Axillarluxationen bestätigen.

Ein *dritter Fall* von gelungener Einrichtung einer 8 Wochen alten Verrenkung des Humerus kam uns im Jahre 1843 bei einem robusten Taglöhner von 40 Jahren vor. Der Fall hat in so fern ein besonderes Interesse als hier nach mehrmal wiederholten Versuchen des La Mothe'schen Verfahrens und der horizontalen Extension, wobei mehrere sehr kräftige Assistenten ihre Kräfte verschwendet haben, endlich die Cooper'sche Methode auf eine uns Alle in Erstaunen setzende leichte Weise zum Ziele führte.

Diesen glücklichen Fällen stehen dagegen mehrere andere entgegen, wo wir nach 2—4 monatlichem Bestande der Verrenkung selbst mit Zuhülfenahme von Maschinen nicht die geringste Ortsveränderung des Gelenkskopfes zu bewirken im Stande waren. Wir haben uns freilich in solchen Fällen immer vor zu grosser Gewaltanwendung gehütet, eingedenk der

warnenden Beispiele, die uns als unglückliche Folgen roher Gewalt bekannt geworden sind. (Cooper, Malgaigne, Vidal de Cassis etc.). Auch Laugier erzählt einen Fall von Oberarmverrenkung (Luxat. subcoracoidea), wo der Gelenkskopf bereits nach 12 Tagen eine so fixe und unbewegliche Stellung unter dem Proc. coracoid. erlangt hatte, dass alle Bemühungen der Reduction fruchtlos blieben und endlich aufgegeben werden mussten; — und dies war noch dazu eine incomplete Luxation. Eine nicht reducirte Luxation des Humerus setzt in der Regel eine bleibende sehr traurige Verkrüpplung der Extremität und Erwerbsunfähigkeit des — an Händearbeit gewiesenen — Kranken. Nicht allein, dass der Arm steif bleibt, höchstens sehr beschränkter Bewegungen fähig wird, sondern es werden in Folge der Unthätigkeit und verrückten Lagerung, Zerrung, Contractur der betreffenden Muskel, Sehnen und Bänder allmälig sämmtliche Bewegungsorgane des Humerns atrophisch, so dass endlich die ganze Extremität schwindet und immer unbrauchbarer wird. Doch ist dies glücklicherweise nicht immer, wenigstens in so hohem Grade, der Fall. Die gedachten Nachtheile ungeheilter Luxationen gleichen sich im Gegentheile zuweilen auf eine Weise aus, oder vermindern sich — unter fortgesetzten Uebungen der Arme — so bedeutend, wie man es bei der Intensität der in den ersten Wochen nach der Verletzung anftauchenden Functionsstörung kaum hoffen möchte. In diesen Fällen gestalten sich die neuen Verbindungen, die der dislocirte Humerus eingeht, zu einem so zu sagen ordentlichen Gelenke, welches durch Uebung eine sehr zufriedenstellende Brauchbarkeit des verletzten Gliedes vermittelt. In Prag lebt ein bereits im Alter vorgerückter Beamte, der in seiner Jugend (etwa vor 30 Jahren) eine Verrenkung des linken Oberarms erlitten hat, die zu spät erkannt wurde und deshalb uneingerichtet blieb. Bei diesem Manne hat sich nun der (nach vorn) ausgewichene Gelenkskopf am vorderen Theile der Cavitas glenoidalis scapulae eine so vollkommene Gelenkshöhle geschaffen, dass das neue Gelenk beinahe einer vollkommenen Arthrodie gleichkommt und die ungewöhnliche Freiheit der Bewegungen des betreffenden Humerus die bestehende veraltete Luxation kaum ahnen lässt. Aehnliche Beispiele mögen wohl jenen Chirurgen vorgeschwebt haben, die da von einer Naturheilung der Verrenkung sprachen (B. Bell) — und in dieser sanguinischen Aussicht alle nur einigermassen schwierigeren Einrichtungen verbannt wissen wollten. Sie übertrieben

die Gefährlichkeit der Reductionsmethoden ohne Unterschied, während sie die Selbsthülfe der Naturkraft überschätzten. A. Cooper lehrt uns zwischen den Extremen den weisen Mittelweg einschlagen. Die Misslichkeiten einer nicht reponirten, ewig unheilbaren Luxation gehörig erwägend, stellt er den Grundsatz auf, dass die Reduction des Humerus in allen Fällen, die nicht über 8 Wochen alt sind, vorzunehmen sei. Ueber diesen Termin hinaus werden die Chancen eines guten Erfolges immer geringer, und stehen mit den Gefahren der mechanischen Kraftanwendung nicht im Verhältnisse. Diese wachsen mit der Abnahme der ersteren, da bei zu langem Bestehen der Luxation nicht nur das Gelingen der Reduction unwahrscheinlich, sondern auch im günstigsten Falle des Gelingens der Nutzen dieser Reduction sehr problematisch ist. Der aus seinen abnormen festen Verbindungen gewaltsam gerissene Gelenkskopf passt nicht mehr für seine ehemalige Gelenkshöhle, noch weniger diese, in ihrer consecutiven Verbildung für jenen. Es ist dann kaum mehr möglich, den Humerus in der aufgezwungenen normalen Lage zu halten, er strebt immer wieder zurückzufallen und kann hiervon nur durch einen festen Contentivverband bei Ausschluss aller Bewegungen gehindert werden. Dies hat wieder die traurige Folge, dass am Ende Gelenkssteifigkeit, das letzte Resultat der langen, schmerz- und gefahrvollen Bemühungen bildet. Rettung der Form der Schulter ist unter solchen Umständen häufig der einzige Gewinn um einen theueren, gewagten Preis! Die Ankylose und die von ihr abhängige Unbrauchbarkeit des Gliedes bleibt um so sicherer für die Dauer zurück, je bedeutender bereits die oben besprochene Atrophie desselben geworden, je länger sie bestanden und je weniger die später anzuführenden Mittel gegen dieselbe dem Kranken zu Gebote stehen. Sehr bedeutende Zerreissungen des Bandapparates und der Muskel, insbesondere weite Kapselrisse setzen übrigens selbst bei glücklicher und frühzeitiger Reposition des Gelenkskopfes, meistens unheilbare Störungen des Gelenkes, namentlich eine bleibende Disposition zu Wiederverrenkungen bei den geringfügigsten Anlässen, wie schon früher auseinandergesetzt wurde.

Therapie.

Ueber die Therapie haben wir nur wenige Worte zu sagen. Die Einrichtung der einmal erkannten Verrenkung ist jedesmal unverzüglich vorzunehmen, denn je früher dies geschieht, desto

leichter ihr Gelingen. Da die meisten Verrenkungen des Humerus ursprünglich als axilläre auftreten, so entspricht für die meisten das La Mothe'sche Verfahren, und es ist hieraus die in der letzten Zeit immer allgemeiner gewordene Adoption des letzteren zu erklären.

Fixirung des Schulterblattes und eine hebelförmige Reduction des Gelenkskopfes durch Erhebung und Senkung des Humerus auf dieselbe Weise wie die Verrenkung auf indirecte Weise geschieht, charakterisiren diese, Jedermann wohl bekannte Einrichtungsmethode. Wir ziehen die horizontale Lagerung des Kranken im Bette oder auf einem Operationstische der sitzenden Lage (nach La Mothe und Rust) vor, weil sie einfacher und überall anwendbar ist, überdies die Handhabung der Extremität, namentlich ihre Extension, — die hierbei immer nur in horizontaler Richtung geschieht nicht wie im Sitzen in verticaler kraftraubender Richtung nöthig wird, — wesentlich erleichtert und selbst die Fixirung des Rumpfes weniger umständlich macht, daher keine so grosse Zahl Gehülfen erheischt.

Bei mageren, schwächlichen Individuen, schlaffer Musculatur kann die Einrichtung ganz einfach dadurch gelingen, dass man den Humerus mit der rechten Hand am gebeugten Ellenbogen fasst, horizontal bis zu einem Winkel von 70—80° vom Thorax abzieht, und nun in dieser Richtung extendirt, während die linke Faust in die Achselhöhle gestützt das Schulterblatt fixirt. So wie sich der Gelenkskopf hierbei nur im Geringsten vom Gelenkstheile der Scapula lüftet, muss der Arm bei fortwirkender Extension nach einwärts gerollt (pronirt) und gegen den Thorax zurückgeführt werden, wodurch der Kopf von selbst ohne alle Gewalt zurückschlüpft. Bei kräftigen musculösen Individuen, grossem Widerstande der Muskel muss jedoch sowohl die Fixirung des Schulterblattes und des Stammes, als die Extension der Extremität durch besondere über die Richtung des Zuges wohl unterrichtete Gehülfen geschehen, während der Operateur mit auf den Gelenkskopf gelegten Fingern die Bewegungen des letzteren beobachtet, um die Dauer, Intensität und Richtung der Extension und den Moment der Pronation und Adduction zu bestimmen, und allenfalls durch einen nachfolgenden Druck auf den Gelenkskopf im letzten Augenblicke dessen Rücktritt in die Gelenkshöhle zu fördern.

Die Fixirung des Stammes und der Schulter geschieht entweder durch die Hände der Gehülfen, wovon einer den Brust-

korb mit beiden Armen umfasst und gegen sich — nach der gesunden Seite zieht, während ein anderer seine Hände auf die Claviculoacromialgegend aufstützt und das Schulterblatt unmittelbar herabdrückt; oder es wird diese doppelte Fixirung mittelst fester, um den Stamm und über die Schulter geschlungener Handtücher bewirkt, welche kräftigen Gehülfen übergeben werden, die sie in entgegengesetzter Richtung von der Extension und in gleichem Grade mit dieser gegen sich anziehen, um den Extensoren das Gleichgewicht zu halten.

Die Extension muss im Anfange immer in der Richtung der Deviationsachse geschehen und nach und nach so verändert werden, dass der Gelenkskopf an dem unteren Pole der Cavitas glenoidea determinirt und über dessen Limbus erhoben werde, um diesen überschreiten zu können, welches durch die angegebene pronirende Adduction begünstigt wird. Hierdurch wird nämlich das sich am Rande der Gelenkspfanne stemmende Tuberculum majus, dessen Reibung dem Ueberschlüpfen des Gelenkskopfes das grösste Hinderniss setzt, gelüftet, und das glatte, überknorpelte Gewölbe des Gelenkskopfes frei gemacht und dem Schlitze der Kapsel zugewendet, worauf die Reduction von selbst erfolgt.

Dies gilt für die Luxationes axillares, subpectorales und subscapulares, mit einem Worte für die Luxation nach unten und vorn, da wir hier den Schlitz der Kapsel immer am vorderen unteren Theile derselben annehmen; für die Luxatio rectroscapularis (infraspinalis) muss dagegen der Humerus von hinten und oben nach unten und vorn, also abermals in seiner Luxationsrichtung extendirt werden, bis der Gelenkskopf über den hinteren Limbus der Cavitas glenoidea gestellt wird, worauf eine hebelartige Rückwärtsbewegung der Extremität das Einschlüpfen desselben in die Gelenkshöhle bewerkstelligen wird. Allen diesen Manövern setzen sich die Muskel der Schulter mehr oder weniger entgegen. Je mehr diese durch die Luxation gespannt und gereizt, je kräftiger sie sind, desto stärker wird ihr Widerstand sein, zumal gegen solche Extensionsversuche, durch welche die schon bestehende Spannung der Muskel noch vermehrt wird. Die Aufgabe des Wundarztes geht also dahin, die der Reduction widerstrebenden Muskel möglichst zu paralysiren, ihre feindliche Wirkung nicht hervorzurufen oder sie selbst zu seinem Zwecke zu benützen. Da man es mit Muskeln von entgegengesetzter Wirkungsweise zu thun hat, so ist natürlich an eine Erschlaffung aller zugleich

nicht zu denken, man muss daher, da schon einmal allen nicht beizukommen ist, zuvörderst die kräftigsten davon berücksichtigen: diese sind: Der Latissimus dorsi mit dem Teres major, Pectoralis major, Deltoideus, Biceps und Coracobrachialis. Da der Deltoideus, Biceps, Coracobrachialis bei der Luxatio axillaris ohnehin schon herabgezerrt und gespannt sind, so wäre es unklug und irrationell, den Arm (nach Desault) unmittelbar herab zu extendiren, weil hierdurch jene Spannung noch vermehrt und daher die Extension den allergrössten Muskelwiderstand nicht nur finden, sondern geradezu hervorrufen würde. Auf die Vermeidung dieses Uebelstandes gründet sich die La Mothe'sche Methode: indem hier die Extension bei erhobenem Arme gemacht wird, erscheinen die erst genannten Muskel im Zustande möglichster Erschlaffung und leisten ihm gar keinen Widerstand, so dass dann nur die Spannung des Kapselbandes und der Adductoren des Humerus (Pectoralis major, Latissimus dorsi und Teres major) zu überwinden bleibt.

Je mehr diese Muskeln widerstehen, desto mehr muss der Arm abducirt werden, um sie zu paralysiren, doch darf der Abductionswinkel nicht bis zu 180° (bis zur parallelen Stellung des Humerus zum Rumpfe, Malgaigne) getrieben werden, da nur ein mässig grosser Winkel zwischen 60—100 höchstens 120° dem Zwecke der Extension entspricht, ein zu grosser ihm abermals zuwiderläuft und den Kopf nur tiefer rücken lassen würde.

Der Muskelwiderstand ist indessen heutzutage kein so bedeutungsschweres Hinderniss der Reduction, wie ehedem, bevor uns noch dessen sichere Beschwörungsformel bekannt war. Das Chloroform zeigt sich kaum irgendwo glänzender und wohlthätiger als bei der Einrichtung schwieriger Luxationsfälle. Es hat hier nicht allein all die brutalen Schreck- und Schwächungsmittel, die auf temporäre Paralysirung der Muskeln berechnet waren, auf immer aus der Chirurgie verbannt, sondern hält auch die rohen Maschinenkräfte von den Luxationen hintan, oder beschränkt wenigstens sehr deren Gebrauch.

Bei der Anwendung dieses herrlichen Mittels Behufs der Einrichtung muss man jedoch nicht vergessen, dass hier die *Anästhesirung durchaus bis zur vollständigen Bewusstlosigkeit getrieben werden muss*, wenn anders der Zweck — Erschlaffung der Muskeln — erreicht werden soll. Unvollständige Betäubung kann die Sache nur verschlimmern, statt sie besser zu machen, indem ein geringer Grad der Chloroformie sehr leicht an und für sich den Rigor muscularis steigert, der unter den schmerz-

haften Tractionsversuchen bis zu tetanischen Contracturen ausarten kann. Trinker oder sonstige Refractaires der Anästhesie, dürfen daher Behufs der Einrichtung von Luxationen durchaus nicht chloroformirt oder ätherisirt werden, und wenn man die Idiosynkrasie erst durchs Experiment erkannt hat, muss die Einrichtung bis zum gänzlichen Verschwinden der nachtheiligen Narkose hinausgeschoben werden. Es ist die einzige Schattenseite des sonst herrlichen, unschätzbaren Mittels, dass seine sopirende Wirkung nicht allen Individuen zugängig ist, wenigstens nach unserem bisherigen Wissen, das uns vorläufig nicht in den Stand setzt, dasselbe auch solchen Individualitäten anzupassen, die bis jetzt als Refractaires angesehen werden. Wir hoffen durch spätere zahlreichere Erfahrungen auf die Wege zu gelangen, welche diese bis jetzt noch unüberwindliche Klippe glücklich umgehen lassen werden. In allen Fällen von frischen Verrenkungen, wo es gelingt, die Muskel vollständig zu erschlaffen, oder wo man diese ursprünglich schlaff und schwächlich vorfindet, wird die Reduction des Gelenkskopfes nach obigen Grundsätzen vorgenommen, sehr leicht und gleich beim ersten Versuche gelingen. Bei stärkerem Muskelwiderstande, grosser Empfindlichkeit und Indocilität des Kranken, oder sonstigen Hindernissen, muss jedoch das angegegebene Manöuvre nicht selten mehrmal wiederholt werden, bis der Humerus seine normale Lage wieder findet. Die grösste Anstrengung, Mühe und Umsicht erfordern veraltete Luxationen, die bereits über 8 Tage gedauert haben, bevor zur Einrichtung geschritten wurde.

Hier ist neben grosser Ausdauer von Seite des Kranken und des Arztes dem letzteren nicht genug Behutsamkeit und Mässigung in der Kraftanwendung zu empfehlen. Als Grundsatz gilt hier: *langsame aber beharrliche. gleichmässige, nicht reissende, continuirlich verstärkte Extension.* Denn hier gilt es weniger, antagonistische Muskeln zu überwinden, sondern hauptsächlich die manigfachen Cohäsionen, die den Gelenkskopf in seiner pathologischen Stellung fixirt halten, zu zerreissen und sämmtliche der falschen Richtung accommodirte, retrahirte und verschmolzene Gewebe zum Nachgeben zu zwingen. Sollen diese Anforderungen ohne Gefahr realisirt werden, so muss es langsam nach und nach, nicht plötzlich geschehen, weil sonst die Zerreissungen sehr leicht über die beabsichtigten Gränzen reichen dürften. Zu einer solchen gleichmässigen und graduellen Extension eignen sich allerdings wohl eingerichtete Maschi-

nen, namentlich der Flaschenzug am allerbesten. Mittelst des letzteren lässt sich die Extension in den feinsten Abstufungen steigern und auf jedem Intensitätsgrade, ohne Ermüdung, beliebig unterhalten, nachlassen und wieder aufnehmen, wie es gerade die Umstände erfordern. — Aber eben in dieser so unbegränzten Kraft des Flaschenzuges liegt auch dessen Gefahr in unbesonnenen Händen! Der rohen physischen Gewalt vermag nichts zu widerstehen, daher auch nicht der Thorax, der unter dem Drucke der Contraextension zusammenbrechen, und der Oberarmknochen der unter der Extensionsgewalt sammt seinen kräftigsten Muskeln entzweigehen kann. Die durch die Luxation veränderte Lagerung, Adhäsion und nicht selten Texturveränderung der Gefäss- und Nervenstämme bringt es mit sich, dass auch diese bei zu rohen Tractionen zerreissen können wie es bereits (Flaubert) wirklich geschehen ist. Es können derlei unglückliche Zufälle allerdings auch ohne Maschinen, durch zahlreiche Gehülfenhände erzeugt werden, — Vidal de Cassis führt ein Beispiel an, — allein doch ist dies im Allgemeinen bei den ungleich gewaltigeren Maschinen mehr zu befürchten. Die Kraft, welche diese entwickeln, kann bei der Leichtigkeit ihrer Handhabung leicht überschätzt werden, und es ist daher eine sichere Messung derselben zur Vermeidung jedweden Unglückes durchaus erforderlich. Sédillot hat sich daher durch seinen am Flaschenzuge angebrachten Dynamometer ein bleibendes, reelles Verdienst erworben, und man sollte, seinem nachahmungswerthen Beispiele folgend, jenen nie ohne diesen in Anwendung bringen.

So nützlich oder selbst unentbehrlich der Flaschenzug bei veralteten Luxationen genannt werden muss, so verwerflich ist die Anwendung desselben und überhaupt aller Maschinenkräfte bei frischen Verrenkungen. Heut zn Tage insbesondere, wo uns zur Ueberwältigung des Muskelwiderstandes so wirksame Mittel zu Gebote stehen, würde es nicht nur Unkenntniss, sondern Roheit verrathen, in solchen Fällen zu Maschinen zu greifen.

Nach vollführter Reduction muss man sich vor Allem die Gewissheit verschaffen, dass sie auch wirklich und vollkommen geschehen ist. Es scheint fast anstössig, dies erst zu sagen! Allein der oben angeführte Fall von dem Siebenbürger Officiere liefert einen traurigen Beweis, dass es nicht überflüssig ist. Ein Militärarzt machte die Einrichtung und war ganz zufrieden, nachdem er den Gelenkskopf aus der Achselhöhle unter den

Process. coracoideus hinaufgeschoben hatte. Patient erfuhr erst nach mehreren Tagen von einem zweiten Arzte, dass die Verrenkung noch fortbestand. — Der Fall mag übrigens kaum der einzige seiner Art sein. — Man überzeugt sich von der richtigen Einrichtung durch das Verschwinden aller vorher notirten Symptome derselben, durch Wiederkehr der normalen Formverhältnisse der Schulter und des Humerus, durch Vergleichung derselben mit der gesunden Seite. Es versteht sich von selbst, dass man hierbei blos auf die pathognomonischen Zeichen der Verrenkung sehen und von Nebensymptomen, die blos den dabei nothwendig oder zufällig mit anwesenden Complicationen angehören, absehen müsse. Hieraus folgt aber auch, dass sich in complicirten Fällen nur Derjenige wird orientiren können, der den Mechanismus und die Symptomatologie der fraglichen Luxationen begriffen und das Bild derselben vollkommen inne hat; denn es ist in manchen gegebenen Fällen in der That schwerer, die Nichtexistenz der Verrenkung zu beweisen als eine vorhandene zu erkennen. Anfänger werden daher gut thun, nach der Einrichtung alle vorher wohl notirten Zeichen der Verrenkung Punkt für Punkt durchzugehen, um sich von dem Verschwinden jedes einzelnen überzeugen und von den allenfalls übriggebliebenen (Geschwulst, Schmerz, Functionsstörung, Lähmung etc.), beruhigende Rechenschaft legen zu können. Frische und einfache Fälle lassen über die gelungene Reduction nicht leicht einen Zweifel zu; bei nicht zu grossem Kapselrisse schlüpft der Gelenkskopf unter deutlichem, zuweilen sehr lautem, zischendem oder schnalzendem Geräusche in seine Höhle ein, — der Kranke wie der Arzt werden dabei gleich fest von der gelungenen Reduction überzeugt, — in complicirten und nur einigermassen verspäteten Fällen ist aber von einem ähnlichen Einschnappen des Gelenkskopfes nichts zu vernehmen, und bei veralteten Luxationen zumal muss letzterer bis zum letzten Augenblicke gewaltsam in die sehr enge, obsolete und unzugängige Gelenkshöhle getrieben werden. Da ist nun die Ueberzeugung von der definitiven Einrichtung nicht so leicht, wenigstens nicht so augenblicklich befriedigend, und da auch der Irrthum leichter möglich, eine blos formell veränderte Verrenkung für eine reducirte zu halten.

Nach geschehener und sicher gestellter Reduction ist der Arm ganz einfach in eine Armschärpe zu legen und durch mindestens 14 Tage ganz ruhig zu halten, worauf langsame, vorsich-

tige passive und active Bewegungen vorgenommen werden, um eine zu grosse Gelenkssteifigkeit zu verhüten. Vor der vierten Woche darf jedoch in keinem Falle der Arm ganz erhoben oder überhaupt zu viel bewegt werden, um den Adhäsionsprocess des Kapselrisses und allenfalsiger anderweitiger Zerreissungen nicht zu stören und so Wiederverrenkungen zu veranlassen. Nach der Reduction sehr veralteter Verrenkungen reicht jedoch ein so einfaches Verfahren nicht aus: hier steht der Gelenkskopf auf seiner verflachten, obsolescirten, deformirten Gelenksfläche sehr unsicher und zeigt daher grosse Neigung zum Wiederaustritt in die abnorme Position. Um dem zu steuern, muss ein entsprechend fester Contentivverband angelegt werden, wobei insbesondere durch Stellung und Fixirung des Ellenbogens nach Vorwärts dem Ausweichen des Gelenkskopfes nach derselben Richtung am meisten begegnet wird.

In den ersten Tagen nach der Einrichtung werden spirituöse Fomentationen gemacht, um die Schmerzen zu mildern und Resorption des Blutextravasates zu fördern. Bei sensiblen Patienten können nebstdem Opiate gereicht werden. Anderweitige Complicationen erheischen ihnen angepasste Rücksichten. Eisumschläge, Blutentziehungen etc. sind bei frisch eingerichteten Luxationen zwecklos oder mindestens überflüssig, bei veralteten eher Kataplasmen, erweichende Salben, Unqt. Neapolit., jodat. etc., später warme Bäder, warme Begiessungen, (Douchen), Moorbäder, Teplitz etc. angezeigt. Zurückbleibende Lähmung und Atrophie der Muskel wird durch kein Mittel so schnell und so sicher besiegt, als durch die Elektricität. Rücksichtlich der Anwendung der letzteren verweisen wir auf die instructiven Notizen unsers verehrten Collegen Prof. Kubik (V. J. S. Bd. 20) und den in dieser Hinsicht unübertrefflichen elektro-magnetischen Apparat von Prof. Petřina.

Analekten.

Allgemeine Physiologie und Pathologie.

Unter dem Titel „*physikalisch-physiologische Untersuchungen über die* **Dynamide** *des Magnetismus, der Elektricität, der Wärme, des Lichtes, der Krystallisation, des Chemismus*“ übergibt R. Freiherr v. Reichenbach seine, auf diesem noch so geheimnissvollen Gebiete angestellten, grösstentheils schon früher in Liebig's und Wöhler's Journal veröffentlichten Forschungen noch einmal in einem eigenen 2bändigen Werke (Braunschweig 1849 8.) der öffentlichen Prüfung. Ohne diesmal in eine weitere Kritik derselben einzugehen, wozu uns eigene Erfahrung mangelt, lassen wir im Nachstehenden blos die daraus gezogenen allgemeinen Sätze, wie er sie selbst zum Schlusse des 1. Bandes zusammenstellte, folgen:

1. Die tausendjährige Beobachtung, dass der Magnet auf den menschlichen Organismus fühlbar reagire, ist weder „Lug noch Trug noch Aberglauben“, wie viele Naturkundige heut zu Tage irrthümlich vermeinen und ausgeben, sondern eine wohlbegründete Thatsache, ein lautes, physikalisch-physiologisches Gesetz in der Natur. 2. Von der Richtigkeit und Genauigkeit dessen sich zu überzeugen, ist eine ziemlich leichte, überall ausführbare Sache; denn überall gibt es Leute, deren Schlaf durch den Mond mehr oder weniger beunruhiget wird, oder die an nervösen Verstimmungen leiden; fast alle diese empfinden stark genug die eigenthümlichen Reizwirkungen des Magnets, wenn er streichend vom Kopf über ihren Leib herabgeführt wird. Zahlreicher noch finden sich gesunde und rüstige Menschen allenthalben, welche den Magnet ganz lebhaft empfinden, viele fühlen ihn schwächer, manche erkennen ihn kaum noch leise, die grosse Menge endlich nimmt ihn gar nicht mehr wahr. Alle diejenigen, welche diese Reaction erkennen und deren Anzahl den vierten oder dritten Theil der Menschen auszumachen scheint, werden hier mit dem gemeinschaftlichen Ausdrucke *Sensitive* bezeichnet (§. 60).

3. Die Wahrnehmungen jener Einwirkungen drängen sich hauptsächlich den beiden Sinnen des Gefühls und des Gesichts auf: des Gefühls: durch eine Empfindung von scheinbarer (§. 217) Kühle und Lauwärme (§. 225); des Gesichtes: durch Lichterscheinungen bei lange anhaltendem Aufenthalte in tiefer Dunkelheit, welche von den Polen und Seiten der Magnete ausströmen. 4. Die Fähigkeit, solche Wirksamkeit auszuüben, kommt nicht blos dem Stahlmagnete, wie wir ihn aus unseren Werkstätten hervorgehen sehen, oder dem natürlichen Magneteisensteine zu, sondern die Natur gewährt sie noch in einer unendlich mannigfaltigen Zahl von Fällen. — Zunächst ist es der gesammte Erdball, welcher mittelst des Erdmagnetismus auf sensitive Menschen stärker und schwächer einwirkt. 5. Dann ist es der Mond, welcher mittelst ganz derselben Kräfte gegen die Erde und sofort gegen die Sensitiven reagirt. 6. Es sind ferner alle Krystalle, natürliche wie künstlich erzeugte, und zwar in der Richtung ihrer Achsen. 7. Eben so ist es die Wärme; 8. die Reibung; 9. die Electricität; 10. das Licht; 11. die Strahlen der Sonne und der Gestirne; 12. Insbesondere der Chemismus; 13. dann die organische Lebensthätigkeit, sowohl *a)* der Pflanzen als auch *b)* der Thiere, namentlich des Menschen, 14. Endlich die gesammte Körperwelt.

15. Die Ursache dieser Erscheinungen ist eine eigenthümliche Kraft in der Natur, welche das ganze Weltall umspannt, verschieden von allen bis jetzt bekannten Kräften, hier mit dem Worte *Od* bezeichnet. 16. Sie ist wesentlich verschieden von dem, was wir bis jetzt mit dem Worte „Magnetismus" bezeichneten, denn sie zieht nicht Eisen, noch Magnet; ihre Träger werden vom Erdmagnetismus nicht gerichtet, sie richten auch keine schwebende Magnetnadel, sie werden von einem benachbarten elektrischen Strome in der Schwebe nicht beunruhigt, und induciren in Metalldrähten keinen galvanischen Strom. 17. Sie tritt, obgleich verschieden von dem, was wir bis jetzt Magnetismus nannten, überall auf, wo Magnetismus erscheint. 18. Umgekehrt aber tritt der Magnetismus bei Weitem nicht überall auf, wo das Od erscheint, diese Kraft hat also vom Magnetismus unabhängigen eigenen Bestand; der Magnetismus dagegen ist immer an die Gemeinschaft mit Od gebunden.

19. Die odische Kraft besitzt Polarität. An beiden Polen des Magnets tritt sie mit constant verschiedenen Eigenschaften auf; — am (Od-) gen Nordpol erzeugt sie auf das Gefühl bei herablaufendem Striche in der Regel eine Empfindung von Kühle und in der Finsterniss eine blaue oder blaugraue Leuchte, am (Od-) gen Südpol dagegen eine Empfindung wie Lauwärme, und eine rothe, rothgelbe, rothgraue Leuchte. Ersteres ist mit entschiedenem Wohlbehagen, letzteres mit Missbehagen und bangen Peinlichkeiten verbunden. — Nächst den Magneten sind es die Krystalle und die lebenden organisirten Wesen, an welchen sich irdische Polarität

deutlich zu erkennen gibt. 20. An den Krystallen sind es die Pole der Achsen, an denen die Odpole sich befinden, an mehrachsigen Krystallen sind auch mehrere odische Achsen von ungleicher Stärke. 21. An Pflanzen ist im Allgemeinen der aufsteigende Stock dem absteigenden so odpolar entgegengesetzt, es finden sich aber noch unzählige untergeordnete Polaritäten in allen einzelnen Organen. 22. An Thieren, wenigstens am Menschen, steht die ganze linke Seite im odischen Gegensatze gegen die ganze rechte; zu Polen concentrirt tritt die Kraft in den Extremitäten den Händen und Fingern, dann in den beiden Füssen auf, in ersteren stärker, in letzteren schwächer. Innerhalb dieser allgemeinen Polaritäten finden sich aber unzählige kleinere untergeordnete Sonderpolaritäten der einzelnen Organe gegen einander und in sich. — Männer und Weiber sind qualitativ odisch nicht verschieden. 23. Am Erdballe ist der Nordpol für magneto-positiv, der Südpol für negativ angenommen worden, in Folge dessen der gen Nordpol der schwebender Nadel für negativ, ihr gen Südpol für positiv. In Uebereinstimmung damit habe ich den Südpol, der mit dem negativen Magnetpole geht, ebenfalls für negativ, odnegativ = — Od, den andern entgegengesetzten für odpositiv = Od genommen. An Krystallen zeigt sich demzufolge der kalten Abstrich gebende Pol odnegativ, der lauen gebende odpositiv. An Pflanzen ergab sich im Allgemeinen die Wurzel odpositiv, der Stamm und seine Spitzen odnegativ. — Am Menschen wirkte die linke Seite, ihre Hand und Fingerspitzen lau, widrig und rothleuchtend, folglich odpositiv, die rechte Seite Hand und Fingerspitzen kühl, angenehm und blauleuchtend, also odnegativ. Bei allen Thieren wird es nicht anders sein. 24. Im unmittelbaren Sonnenlichte zeigt sich der rothe Strahl und darunter odpositiv der blaue und darüber, also der sogenannte chemische Strahl odnegativ, das Spectrum also odisch polarisirt. 25. Amorphe Körper ohne krystallische Richtung ihrer integrirenden Bestandtheile zeigen einzeln keine Polarität, indem aber jeder einzelne in seiner Gränze odlau oder odkühl aufs Gefühl wirkt und diese Reaction bei verschiedenen Stoffen verschiedene Grade der Intensität zeigt, so reihen sie sich hiernach an einander und bilden eine fortlaufende Kette von Uebergängen in derselben Weise, wie sie ihrer elektrischen Natur nach eine Reihe bilden, die man die „elektro-chemische" nennt. Ganz in derselben Weise fügen sich die sämmtlichen einfachen Körper in eine odische Reihe, die an dem einen Ende die am stärksten positiven odpolaren Körper hat, wie Kalium u. s. f. am anderen, die am stärksten negativen, wie Sauerstoff u. s. f. Und da diese natürliche Gruppirung mit der elektro-chemischen nahezu zusammenzufallen scheint, so kann man sie die odchemische Reihe nennen. 26. Die Erwärmung und die Reibung zeigen + Od, die Erkühlung und Feuerlicht — Od. — Chemische Action wechselt ihren odischen Werth

naeh Beschaffenheit der in die Thätigkeit eingetretenen Stoffe. Doch zeigte sie sich bei Weitem der grossen Mehrzahl der Fälle nach bisher odnegativ. 27. Von den Gestirnen zeigen sich die, welche ohne eigenes Licht sind wie der Mond und die Planeten, der Hauptwirkung nach odpositiv; jene, welche selbstleuchtend sind, wie die Sonne und die Fixsterne, deren Hauptwirkung nach odnegativ. Das Spectrum derselben zeigt sich aber wieder für sich polarisirt.

28. Die odische Kraft lässt sich an den Körpern fortleiten; alle festen und flüssigen Körper leiten Od auf bis jetzt ungemessene Entfernungen. Nicht nur Metalle, sondern auch Gläser, Harze, Seide, Wasser sind vollkommen gute Odleiter. In etwas geringerem Grade leiten nur weniger zusammenhängende Körper, wie trockenes Holz, Papier, Baumwollenzeuge, Wolle u. dgl. Es findet also einiger jedoch nur schwacher Uebergangswiderstand von einem Körper auf den andern Statt. 29. Die Leitung von Od bewerkstelligt sich viel langsamer als die Elektricität, viel schneller als die der Wärme, an einem Drahte hin vermag ein Mensch ihr beinahe zu folgen, wenn er sich beeilt. 30. Das Od lässt sich verladen, von einem Körper auf den andern bringen, oder wenigstens ein Körper, an welchem freie Aeusserung von Od Statt hat, vermag einen andern in ähnlichen odisch erregten Zustand zu versetzen. 31. Die Verladung wird durch Berührung bewirkt. Aber blosse Annäherung ohne wirkliche Berührung reicht schon dazu hin, doch mit schwächerer Wirkung. 32. Die Verladung vollzieht sich nicht sehr schnell, sondern bedarf zu ihrer Erfüllung einiger Zeit, mehrerer Minuten. 33. Weder bei der Leitung, noch bei der Verladung zeigt sich Polarität in der Aufstellung des Ods in den Körpern; diese scheint vielmehr ein Angebinde gewisser Molecularordnung der Materie zu sein. 34. Die Andauer des odischen Zustandes der Körper nach vollbrachter Ladung und Entfernung von dem ladenden Gegenstande ist nur kurz verschieden nach Beschaffenheit der Materie, für gesunde, kräftige Sensitive selten über einige Minuten erkennbar, für kranke Hochsensitive bisweilen noch nach einigen Stunden fühlbar, z. B. magnetetes Wasser. Die Körper besitzen also einige Coercitivkraft für das Od. 35. Die Körper, welche durch Zuleitung und Ladung geodet worden sind, z. B. Metalldrähte, liefern an ihren entgegengesetzten Enden fühlbare herausdringende Odströmungen, lau oder kühl, positiv oder negativ, wie die Pole, von denen sie ausgingen.

36. Das Od theilt mit der Wärme die Eigenschaft zweier verschiedener Zustände: den eines trägen, an den Körpern fort und durch sie langsam hindurchziehenden und den eines strahlenden. In letzterem Zustande wird das Od von Magneten, Krystallen, menschlichen Leibern und Händen augenblicklich und ohne allen bemerkbaren Zeitverbrauch auf die Entfernung einer ganzen Zimmerreihe von gesunden Sensitiven

empfunden. Alle Vorgänge, welche träges Od über die Körper nur langsam ausbreiten, strahlen es gleichzeitig nach allen Richtungen aus, doch mit verschiedener Stärke, so die Reibung, die Elektricität, die Wärme, der chemische Process, die gesammten Körper. Die Odstrahlen durchdringen Kleider, Betten, Bretter, Mauern, jedoch merkbar weniger leicht und behend, als der Magnetismus dies thut und mit einer gewissen Langsamkeit. Die Durchleitung und Verladung mittelst blosser Annäherung der Magnet- und Krystallpole, der Hände, amorpher Körper von hochodpolarer Stellung u. s. w, scheint sämmtlich auf Odstrahlung zu beruhen, wohin denn auch das sogenannte Magnetisiren empfindlicher Menschen gehört. 37. Elektrische Ströme, durch Sensitive durchgeleitet, bringen keine bemerkbare odische Erregung hervor, noch wirken sie überhaupt unmittelbar auf jene fühlbar anders ein, als auf alle andere Menschen, mittelbar dagegen, indem sie in anderen Körpern odische Bewegungen hervorbringen, desto stärker. In den elektrischen Wirkungskreis gebrachte Metalle zeigen die lebhaftesten Oderscheinungen.

§. 38. Das Licht, welches odisch erregte Körper aussenden, ist überaus schwach und wohl schon dieser Schwäche wegen nicht jedem Auge fühlbar. Menschen, die nicht stark sensitiv sind, müssen über eine ganze, wohl auch zwei Stunden lang in absoluter Finsterniss verweilt haben, ehe ihr Auge hinlänglich vorbereitet ist, um für die Wahrnehmung des Odlichtes hinlänglich geeignet zu sein, während dieser ganzen Zeit darf nicht eine Spur anderen Lichtes sie getroffen haben. Die Ursache hiervon kann jedoch nicht in einer besonderen Schärfe des Auges allein liegen, wie Alle, welche Odlicht sehen, ohne Ausnahme auch mit der eigenthümlichen Reizbarkeit begabt sind, die odischen Eindrücke durchs Gefühl wahrzunehmen, sie nach scheinbarer Lauwärme oder Kühle, nach angenehmen oder widrigen Empfindungen zu unterscheiden, die keinem Wandel unterworfen sind. Da diese verschiedenen Fähigkeiten in bestimmten Personen immer alle gleichzeitig vorhanden, oder alle gleichzeitig abwesend sind, so müssen sie als verbunden betrachtet werden, und scheinen von einer eigenthümlichen Disposition des Nervensystems herzurühren, die wir nicht kennen, nicht aber von einer besonderen Beschaffenheit einzelner Sinneswerkzeuge. 39. Das Odlicht der amorphen Körper ist eine Art von schwachen, äusseren und inneren Erglühen, anscheinend durch die ganze Masse hindurch, ähnlich der Phosphorescenz und mit ihr vielleicht auf einerlei Grundlage ruhend; ein feiner leuchtender Schleier wie zarte flaumige Flamme umhüllt sie. Bei verschiedenen Körpern tritt tiefes Licht in entschiedenen Farben auf, blau, roth, gelb, grün, purpurn, meistens weiss und grau. Einfache Körper, namentlich Metalle, leuchten am hellsten; zusammengesetzte wie Oxyde, Sulphide, Jodide, Kohlenwasserstoffe, Silicate, Salze aller Art, Gläser, ja die Mauern

der Zimmerwände, Alles leuchtet. 40. Wo das Odlicht polarisch auftritt, wie im Magnete und in den Krystallen, bildet es einen von den Polen ausgehenden flammenartigen Strom, der in der Richtung der Magnetarme und Krystallachsen fast geradlinig fortgeht, und mit der Entfernung vom Pole sich etwas erweitert, während er an Lichtintensität abnimmt. Er ist bunt in allen Regenbogenfarben, bleibt jedoch am positiven Pole vorherrschend roth, am negativen vorherrschend blau. Nebenbei bleiben Magnete, Krystalle, Hände, ähnlich den amorphen Körpern, durch ihre Masse hindurchleuchtend, odglühend und ebenso mit einem feinen leuchtenden dunstigen Schleier allenthalben umfangen. 41. Die Menschen leuchten fast überall auf ihrer Leibesoberfläche, vorzüglich aber an den Händen, dem Handteller, den Fingerspitzen, den Augen, verschiedenen Stellen am Kopfe, der Magengrube, den Fusszehen u. a. O. Von allen Fingerspitzen aus in gerader Richtung der verlängerten Fingern strömen flammenähnliche Lichtergüsse von verhältnissmässig grosser Intensität. 42. Die Elektricität selbst, schon die blosse elektrische Athmosphäre erzeugt und verstärkt in hohem Grade die odischen Lichterscheinungen, jedoch nicht augenblicklich, sondern nach einer kleinen Pause von ein paar Minuten. 43. Elektromagnet verhält sich so, wie gemeiner Magnet in Beziehung auf odische Lichtemanationen und in eben dem Masse, in welchem er magnetischer Steigerung fähig ist, ist er gleichzeitig zur Verstärkung der Lichtstrahlen geeignet. 44. Sonnenstrahlen und Mondschein erzeugen auf allen Körpern, auf welche sie auffallen, *Odladung*, welche an Drähten ins Finstere geleitet, an deren Spitzen Odflammen geben. 45. Wärme, Reibung, Feuerlicht bringen an, ins Finstere geleiteten Drähten und ihren Spitzen sichtbares Leuchten hervor, eine Flamme, ähnlich einem Kerzenlichte. 46. Jede chemische Action, wenn es auch nur einfache Lösungen im Wasser oder Ersätze von Krystallisationswasser bei verwitterten Salzen sind, bewirken an darein eingesetzten Drähten ganz dasselbe in starkem Masse. Aber auch für sich strömen Zersetzungsprocesse Odflammen aus, und verbreiten Odgluthe. 47. Der positive Pol gibt die kleinere aber leuchtendere, der negative die grössere aber lichtärmere Flamme, erstere weil gelb und roth, letztere weil blau und grau. — 48. Die Odflamme strahlt Licht von sich aus, das andere Körper in der Nähe beleuchtet. Es lässt sich in Glaslinsen sammeln und in einen Brennpunkt vereinigen. Man muss also die leuchtenden Odemanationen der Körper und ihrer Pole überhaupt bestimmt unterscheiden von Odlicht im engeren und eigentlichen Sinne des Wortes. 49. Alle Odflamme lässt sich durch Luftbewegung fächeln, durch Hineinblasen hin und her bewegen, verwehen und zersplittern, an festen Körpern anstossend biegt sie sich und folgt ihrer Oberfläche, strömt daran hin, wie jede gewöhnliche Feuerflamme; sie ist sichtlich von ganz materieller Be-

schaffenheit. 50. Man kann ihr jede beliebige Richtung geben, nach oben nach unten, nach allen Seiten, sie ist also bis auf einen gewissen Grad unabhängig von den Einflüssen des Erdmagnetismus. 51. Die odischen Lichtausströmungen suchen Kanten, Ecken und Spitzen, und finden an denselben, der Elektricität ähnlich, leichteren Ausgang, übereinstimmend mit dem, bei der Leitung beobachteten Uebergangswiderstande; an jenen sprechen daher immer die Temperatursdifferenzen und die Lichterscheinungen vorzugsweise stark sich aus. 52. Die an ungleichnamigen Polen ausströmenden Odflammen zeigen kein Bestreben, sich mit einander zu verbinden, es findet durchaus keine merkbare gegenseitige Anziehung Statt und somit auch hierin gänzliche Verschiedenheit vom magnetischen Agens.

53. Alle odpositiven Körper strömen warme, alle odnegativen kalte Odflammen aus. Die Odflammen tragen demnach in Bezug auf scheinbare Temperatur den Charakter ihres Pols und diese gibt somit einen Ausdruck für die irdische Beschaffenheit der zugehörigen Körper. 54. In manchen Krankheitszuständen, namentlich bei kataleptischen Anfällen ist eine eigenthümliche Art von Anziehung beobachtet worden, welche die Odpole des Magnetes, der Krystalle, der Hände gegen die krankhaft sensitive Hand ausüben. Sie ist ähnlich der des Magnetes gegen Eisen, jedoch ohne Gegenseitigkeit, d. h. ohne dass von der sensitiven Hand auch umgekehrt merkbare Anziehung gegen die Odpole ausgeübt würde. Selbst durch Leitung und Verladung odisch gemachte Gegenstände brachten theilweise diese auffallende Wirkung hervor. 55. Im thierischen Organismus stimmen Nacht, Schlaf und Hunger die odischen Ausflüsse herab. Nahrung, Tageslicht und Thätigkeit steigern und erheben sie. Im Schlafe versetzt sich der Herd der odischen Thätigkeit auf andere Stellen im Nervengebäude. Innerhalb 24 Stunden des Tages und der Nacht findet eine periodische Fluctuation, ein Ab- und Zunehmen derselben im menschlichen Leibe Statt.

56. Einige Anwendungen von den durch gegenwärtige Untersuchungen ermittelten odischen Gesetzen sind gemacht worden auf die theilweise Erklärung des sogenannten magneteten Wassers, ferner des Lichtes bei schnellen Krystallisationen, des über Gräbern beobachteten Lichtscheines, des mysteriösen Erreignisses in Pfeffl's Garten bei Colmar, des sogenannten magnetischen Zubers, gewisser Wirkung der Verdauung, der Athmung; mancher sonderbarer Abneigungen der Menschen; der Nothwendigkeit, sensitive Kranke in magnetische Meridiane zu lagern; der Anziehung von Magneten und Händen gegen Kataleptische, des odischen Zustandes des menschlichen Körpers, der täglichen und stündlichen Zustandesveränderungen derselben, und endlich einiger Eigenschaften und Ursachen des Nordlichtes.

Pharmakodynamik.

Den **Carottensaft** empfiehlt Dr. Gumprecht (Journ. f. Kinderkrankheiten VIII. 1, 2) als vorzügliches Nahrungsmittel für entwöhnte Kinder und Säuglinge, insbesondere wenn letztere die Muttermilch entbehren müssen. Die Bereitungsart ist folgende: Zwei Loth *fein* geriebene Carotten (gelbe Rüben) werden mit 2 Tassen kalten *weichen* Wassers gemischt und unter öfterem Umrühren zwölf Stunden hindurch stehen gelassen, dann wird der Saft mittelst eines Siebes von dem Holzstoffe abgegossen und der Carottenbrei ausgepresst. Hierauf mischt man den Saft mit der nöthigen Menge gestossenen Wasserzwiebacks (etwa Dr. ½—1 auf 1 Loth Saft) oder gestossener Rinde von Weissbrod, von Kakes oder Arowroot, und für Wohlhabende mit Zuckerplatten, setzt den Brei auf ein gelindes Kohlenfeuer und lässt ihn einigemal aufwallen, ohne bis zum Kochen zu erhitzen, und dann erst fügt man die nöthige Menge gestossenen weissen Zuckers bis zur angenehmen Süssigkeit zu. Für Säuglinge gibt G. folgende Bereitungsweise an: Man mische 2 Loth *sehr fein* geriebene gelbe Wurzeln und 1 Quentchen gestossenen Wasserzwieback mit 2 Tassen kalten, weichen Wassers, lasse das Gemisch unter häufigem Umrühren 12 Stunden hindurch in einem wohl verdeckten Gefässe an einem kühlen Orte stehen, seihe nachher den Saft durch ein leinenes Tuch und presse den Brei aus. Dem Safte wird alsdann die nöthige Menge Kandiszucker und eine Prise Kochsalz beigesetzt, und solche dem Kinde mittelst einer Saugflasche mit elastischem Saugstöpsel gereicht. Als theoretischen Grund führt G. an, dass Carottensaft mit Wasserzwieback vermischt alle diejenigen Stoffe im richtigen Verhältnisse enthalte, welche zur Ernährung entwöhnter Kinder erforderlich sind, nämlich: Eiweiss, Stärkemehl, Kleber, Zucker, Fett und Salze; als praktischen Beleg aber vorzüglich den Gebrauch des Mittels in der Türkei und Walachei, in Ungarn und Siebenbürgen bei dem Volke. Vf. hat es eigentlich aus Schmidtmann's Werk: Summa observationum medicarum etc. Vol. 7 p. 254 Beral 1830, welcher nach seiner Erfahrung das Mittel sehr anrühmt. Dr. Müller in Hamburg hat es in neuester Zeit bereits 8mal in Anwendung gebracht, 3mal bei Säuglingen, wo die Mutterbrust nicht ausreichte, und 5mal bei entwöhnten Kindern. Er war mit dem Erfolge vollkommen zufrieden, nur fügt er schliesslich bei, der Carottensaft als Surrogat der Ammenmilch muss immer die Temperatur von 28° R. analog der Ammenmilch haben und gehörig versüsst werden. Das feine Zerreiben der Carotten hält auch er für unerlässlich nothwendig für eine vollkommene Extraction. Als Contraindication sowohl des Carottensaftes als auch des Breies führt er Neigung zur Diarrhöe oder bereits vorhandenes Abweichen oder wenn sich solches auf den Gebrauch des Mittels einstellen sollte. Auch Dr. Mauthner, Director des ersten Kinderspitals

in Wien hat die gelben Rüben in Kalbs- und Hühnerbrühe als Brei mehrere Male bei sogenannten Wasserkindern mit glücklichem Erfolge gebraucht. Mehrentheils ging jedoch die Carotte wieder unverdaut durch den Stuhlgang ab (wie andere faserige Vegetabilien, die in Substanz gegeben werden R.), überhaupt ist nach ihm in der Rhachitis, der gewöhnlichsten Krankheit der Wasserkinder, die animalische Nahrung durch nichts zu ersetzen. Nach ihm wird der Carottenbrei für Kinderspitäler, wo die Entfaserung desselben verlässig geschehen hann, ein höchst schätzbares Surrogat für die Ammenmilch sein; bei armen Familien dürfte jedoch die Indolenz ein Hinderniss bilden. Nicht so bei den Familien des Mittelstandes, wo hinreichende Bildung vorhanden ist, denen beschränkte Verhältnisse aber keine Amme zu nehmen erlauben. — Da der Carottensaft wegen seines Gehaltes an Zucker, Carotin, Schleim etc. bei warmer Witterung und beim Zutritt des Oxygens der atmosphärischen Luft Neigung zur Gährung hat, so muss sowohl der Carottenbrei als Carottensaft in einem wohl verdeckten Gefässe und an einem kühlen Orte (im Winter nicht in der warmen Stube) aufbewahrt, nur für einen Tag bereitet und öfters untersucht werden, ob vielleicht bereits Gährung eingetreten sei. Bei Säuglingen ist vorzüglich deshalb die grösste Reinlichkeit der Saugflasche erforderlich. — Der so bereitete Carottenbrei eignet sich auch als Nahrungsmittel für ältere Kinder, welche an Scrofeln, Würmern und Rhachitis leiden, so wie für Reconvalescenten von acuten Krankheiten. Uebrigens eignen sich ausgewachsene grosse Carotten besser zur Bereitung des Saftes, als junge, kleine.

Bezüglich der Wirkungen des **Secale cornutum** gelangte Arnal (Bull. de Thér. 15. Août 1848) zu folgenden Resultaten: 1. Das Secale cornutum enthält einen giftigen Bestandtheil, welcher Thiere von mittlerer Stärke, wie Hunde, Hasen u. dgl. zu tödten vermag; seine giftigen Eigenschaften sind jedoch keineswegs so bedeutend, wie man früher angenommen hat. 2. Das Secale corn. in granis wirkt langsamer als in Pulverform, und zwar desshalb, weil es im ersteren Falle schwieriger verdaut wird. 3. Neues Mutterkorn ist nicht wirksamer wie altes, einige Thatsachen scheinen sogar dafür zu sprechen, dass um recht wirksam zu sein, es erst in den Aufnahmsgefässen eine Art Gährung durchmachen muss, wodurch es einen eigenthümlichen Geruch erhält. Pulver, welches einige Zeit in einem verschlossenen Gefässe aufbewahrt worden war, wirkt kräftiger als ganz frisch bereitetes. 4. Das Oel des Mutterkornes enthält den toxischen Bestandtheil nicht, eben so wenig das Extract oder doch wenigstens letzteres so wenig, dass schädliche Wirkungen erst nach länger fortgesetztem Gebrauche und starken Dosen zu befürchten waren. 5. Der giftige Bestandtheil, weder löslich in Aether noch Wasser, bleibt im Rückstand. 6. Die Pulverform ist wirksamer als alle übrigen Präparate. 7. Die in den Versuchen von Bonjean und Boudet so rasch erfolgten tödtlichen

Wirkungen bei Thieren rührten wahrscheinlich daher, weil das Oel in die Luftwege gelangte. 8. Die erste Wirkung des Mutterkorns ist die auf den Darmcanal, und zwar bewirkt es eine Schleimhautentzündung sui generis und überhaupt pathologisch-anatomische Veränderungen, die mit jenen beim Typhus auffallende Aehnlichkeit darbieten; auch die Symptome der Intoxication lassen sich wohl mit jenen des typhösen Fiebers vergleichen. 9. Das Sec. c. verändert die Mischung des Blutes, dasselbe wird flüssiger und verliert einen Theil seines Faserstoffes. 10. Längere Zeit und in grösseren Dosen gebraucht hat das Mittel Auflockerung des Zahnfleisches und überhaupt scorbutische Erscheinungen zur Folge. 11. Die giftige Wirkung concentrirt sich ganz besonders auf den Process der Ernährung; alle Thiere, die es längere Zeit nehmen, magern auf das Aeusserste ab. Dass es auf das Uterinsystem eine gewissermassen specifische Wirkung (action élective) ausübe, ist jedenfalls nicht unwahrscheinlich. 12. Das Extr. aq. hat auf die Blutmischung keinen so entschiedenen Einfluss wie Secale in Substanz, dagegen wirkt es besonders stark auf das Herz, die Thätigkeit desselben vermindernd und in dieser Beziehung ist es eins der vortrefflichsten hämostatischen Mittel. 13. Vorzugsweise sind es Fälle von inneren activen Blutungen, wo es angezeigt ist, bei passiven Blutungen hingegen würde es eher schaden als nützen. 14. Die locale Wirkung bei traumatischen Blutungen dürfte nur gering sein, trotz Bonjean's und Vioyen's gegentheiliger Ansicht. 15. Das Extr. aq. vermehrt beträchtlich die Diurese, daher so wie wegen seiner gelinden abführenden Eigenschaften und seinen sedativen Wirkungen auf die Herzaction kann es als Antiphlogisticum Anwendung finden, namentlich in der Pneumonie, und zwar im Beginne sowohl als auch später, nicht minder in der Bronchitis u. s. w. — Die von Arnal erzählten Fälle von innerer activer Blutung wurden durch das Secal. c. in 24—48 Stunden günstig entschieden, dagegen kann dieses Mittel bei symptomatischen Blutungen ihre Wiederkehr nicht verhüten. Magen und Darmblutungen wichen dem Gebrauche des Mutterkorns am ehesten, dann kamen jene der Blase und endlich Bronchialblutungen. A. gab das Extract in folgender Formel: Rp. Aq. lactuc. v. Julap. gummos. 120 Gramm. Syr. Diacod. 36 Gramm. Extr. aq. Secal. corn. 1 Gramm. Alle 1—2 Stunden Esslöffelweise zu nehmen.

Die *nachtheiligen Wirkungen*, welche die Anwendung des **Chinins** bisher zur Folge hatte, wurden von H. B...y (Gaz. hôp. 1849 n. 123) zusammengestellt und mögen auch hier wegen des hohen Interesses des Gegenstandes für den praktischen Arzt Platz finden. Begin erwähnt der durch Chinin erzeugten *Gastralgie* in einer Sitzung der Akademie und Alquié fand diese Beobachtung während seines Aufenthaltes in Afrika bestätiget. — Hartnäckige *Cephalalgie*, ja selbst *Paralysen* beobachtete Recamier so wie auch Saint-Laurent im Hôtel-Dieu. Jolly

reichte einem Manne wegen Cephalea durch drei Tage Chinin ohne merklichen Nachtheil; einige Tage später zeigten sich Intoxications-Zufälle, *epileptische Convulsionen*, Unempfindlichkeit und Koma. — Im Hôtel-Dieu und in der Charité beobachtete man darnach *Delirium* und *Koma*. Bretonneau sah nach $^5/_4$ Grammes (17 Gr.) Manie, Trousseau nach 50 Gran, die er einem Asthmatiker verschrieben hatte, Delirium und Taubheit. Frantonetti erzählt 18 analoge Fälle; auch Mellier und Caventou wollen eine Betäubung (ivresse) nach Chinin beobachtet haben. — Nach Morton sind schon sehr kleine Dosen von Chinin selbst China im Stande, *Taubheit* zu erzeugen. Chalupt war einer der ersten, welcher dieses Symptom beobachtete. Blaud bemerkte diese nachtheilige Wirkung in mehreren Fällen während einer Intermittensepidemie im J. 1825. Im J. 1843 stellte sich bei einem jungen Menschen, den Nacquard behandelte, nach 2 Gran *Aphonie*, zugleich aber auch Taubheit und Delirium ein. Miquel und Willams erzählen 6 Fälle von dadurch bedingter *Taubheit*. Itard erwähnt unter anderen üblen Folgen, welche der Chinin-Gebrauch hat, auch, dass ein Kind dadurch taubstumm wurde und blieb. Menière, Saint-Laurent und Husson haben ebenfalls hartnäckige Taubheiten darnach beobachtet. — *Amaurose* beobachtete Briquet bei mehreren Kranken, die er mit Chinin behandelt hatte. — Alibert behauptete schon im J. 1837, dass das Chinin in der Dose eines Gramm. den *Tod* herbeiführen kann. So starb bei Recamier auf Chinin-Gebrauch ein junger Mensch nach vorausgegangenem, auf die Anwendung des Mittels unmittelbar erfolgtem Delirium und Koma. Briquet erzählt ebenfalls zwei Vergiftungsfälle nach Chinin, welches gegen Rheumatismus gegeben worden war. Einen ganz ähnlichen Fall erzählt Piedagnel, und sehr weitläufig einen fünften Giacomini. Auch Piorry erwähnt in seinem „Traité de médecine iatrique" sechs Todesfälle in Folge der Behandlung des intermittirenden Fiebers mit Chinin. Guersant spricht von einem Arzte, der nach Chinin, welches er eines intermittirenden Fiebers wegen eingenommen hatte, plötzlich an Intoxications-Symptomen starb, während dessen Frau, be der wegen dieses unglücklichen Zufalles die Fortsetzung des Mittels unterbrochen wurde, blos mit unheilbarer Taubheit und Blindheit davonkam. Auch andere 12 Todesfälle hat man auf den Gebrauch des Chinins gegen die Intermittens und zwar grösstentheils in den Pariser Spitälern beobachtet. Wenn nun dergleichen unglückliche Fälle unter der Obhut so geschickter Aerzte, wie die genannten, vorkamen, so ist wohl bei dem Gebrauche dieses Mittels die grösste Vorsicht zu empfehlen; auch dürften wohl ähnliche Unglücksfälle viel zahlreicher anderen minder berühmten Aerzten vorkommen, welche jedoch aus Furcht, dass man einer geringeren Sachkenntniss die Schuld beilegen möchte, dieselben

nicht veröffentlichen. Im Gegentheil wird in eben demselben Aufsatze die Unschädlichkeit der Arsenik-Präparate hervorgehoben, wenn sie in gehöriger Dose und mit therapeutiseher Umsicht gebraucht werden.

Das **Extr. nucis vomicae spirit.** soll nach Beobachtungen von Bault (Prov. med. and. surg. Journ. N. X. — Canst. Jhrsb. 1848) die Wirkung der Purgantia bedeutend steigern, so dass ein Aperiens, an und für sich kaum stark genug, eine einzige Ausleerung zu bewirken, mit dem genannten Extract verbunden, sehr kräftig purgirt. Die Dosis richtet sich zwar nach Verhältnissen und nach der Empfänglichkeit des Pat.; im allgemeinen jedoch genügt eine Pille aus $^3/_4$ Gran Aloë Barbad: $^3/_4$ Gran Extr. Rhei und $^1/_2$ Gran Extr. nuc. vom. vor dem Schlafengehen genommen, um des Morgens eine reichliche, wohl auch zwei Oeffnungen zu bewirken. Die Verbindung mit Kalomel und obigen Arzneien gibt zwei bis drei biliöse Stühle, Die Bemerkung Christison's, dass das Strychnin durch längeren Gebrauch seine Wirksamkeit nicht verliere, fand Vf. auch beim Extr. nucis vom. hestätiget. Nach monatlichem Gebrauche obiger Pillen war ihre Wirkung sich gleich geblieben und üble Nachwirkungnn konnten nie beobachtet werden. Die sorgfältige Bereitung des Extractes ist unerlässlich.

Den **Stockfischleberthran** empfiehlt Williams (Bull. de Therap. Mars 1849), der innerhalb 2$^1/_2$ Jahren gegen 400 Lungenschwindsüchtige in den verschiedenen Stadien der Krankheit behandelte nach folgender Bereitungsweise: Man sammelt die Leber möglichst bald nach dem Tode des Thieres, wobei man jedoch sorgfältig alle jene ausschliesst, deren verminderte Consistenz oder dunklere Farbe die beginnende Fäulniss oder eine krankhafte Beschaffenheit anzeigt; die gesammelten Lebern werden mit Wasser von 47° C. zu einem Brei gestossen, die Flüssigkeit abfiltrirt und stehen gelassen, sodann das auf ihr schwimmende Oel abgeschöpft und in eine Temperatur von 10° C. gebracht, damit sich das Stearin und Margarin abscheide, von denen man die grösstentheils aus Elain bestehende Flüssigkeit durch nochmaliges Filtriren trennt. Alle diese Operationen müssen möglichst schnell und in verschlossenen Gefässen vorgenommen werden, so wie man auch das gewonnene Oel nur in ganz vollen, gut verstöpselten Gefässen an einem kühlen Orte aufbewahren darf. Bei der Darstellung des Leberthrans muss jede Gährung und Zersetzung durch Wärme möglichst vermieden werden. Uebrigens ist diese Sorte sehr rein und nicht unangenehm vom Geschmacke. — Unter den 234 von den damit Behandelten, über welche W. sich genauere Notizen sammelte, waren nur 9, welche das Mittel geradezu nicht vertrugen und 19, bei welchen die Anwendung desselben ohne allen Erfolg blieb; bei den übrigen 206 hingegen bewirkte es eine auffallende Besserung, die theils in einer Verzögerung des Krankheitsverlaufes, theils

in einer Minderung der hauptsächlichsten Symptome, theils in einer mehr oder minder vollständigen Rückkehr der äusseren Zeichen der Gesundheit bestand. Verdauungsstörungen, wie sie wohl nach längerem Gebrauche vorzukommen pflegen, beobachtete er nie; im Gegentheil in vielen Fällen sogar gesteigerten Appetit und kräftigere Verdauung. Uebrigens entfaltete das Mittel seine therapeutische Wirksamkeit nach den verschiedenen Stadien der Krankheit sehr verschieden. Verhältnissmässig am wenigstens leistete es im ersten Stadium, wo die Tuberkel noch im rohen Zustande sind. Denn obgleich es auch hier eine Verminderung des Hustens und Fiebers und eine Besserung im Kräftezustande und dem ganzen Aussehen des Kranken herbeiführt, so treten doch diese Veränderungen bei Weitem nicht so schnell und auf eine so merkliche Weise ein, wie in den späteren Perioden. W. schreibt jedoch Vieles dem Umstande zu, dass die Patienten ihr Uebel in diesem Stadium noch nicht für so bedeutend halten und sich daher bei nur einiger Besserung schon der Behandlung entziehen. Desto zahlreicher und überraschender sind die Erfolge im 2. Stadium der Krankheit, dem der Erweichuug. Meist sehr bald sah Vf. die Heftigkeit des Hustens, die Menge und eiterartige Beschaffenheit des Auswurfes, die nächtlichen Schweisse, die Häufigkeit und Kleinheit des Pulses sich vermindern, dagegen Appetit, Kräfte und Farbe allmälig wiederkehren. Eben so verloren sich nach und nach die feuchten Rasselgeräusche, während der matte Percussionston und der amphorische Wiederhall beim Athmen und Husten gewöhnlich erst einige Wochen nach Anfang der Behandlung abzunehmen anfingen, ja bisweilen anfangs vermehrt erschienen, weil sie nicht mehr durch die Rasselgeräusehe verdeckt waren. Während sich in einigen Fällen schon nach 4—6wöchentlichem Gebrauche des Leberthrans die Resolution der infiltrirten Lungenpartie mittelst der physikalischen Zeichen nachweisen liess, kam sie in anderen, vorzüglich, wo die Krankheit schon länger gedauert hatte, nie völlig zu Stande, insofern trotz der Rückkehr alle übrigen Zeichen der Gesundheit, die Athmungsgeräusche und der Percussionston nicht wieder ganz normal wurden, sondern meist eine verlängerte, blasende Exspiration über der Lungenspitze hörbar blieb. Jedoch ist nach W.'s Versicherung, wenn nur die Mattheit nicht bedeutend ist, Heilung anzunehmen, weil jene Abnormität in den physikalischen Erscheinungen lediglich durch die nach dem Erlöschen eines mehrjährigen tuberculösen Processes stets zurückbleibende Schlaffheit des Gewebes der Lungenspitze mit Obliteration der Bronchien und Verkreidung der Tuberkeln bedingt wird. Verhältnissmässig noch erfolgreicher, als im 2. Stadium fand W. seinen Stockfischleberthran in dem 3., dem der allgemeinen Colliquation; hier rühmt er von seiner Anwendung fast Wunderartiges (?). — Die Dosis des Mittels

war im Anfange gewöhnlich 1, 2 oder 3 Kaffeelöffel, später wenn die Kranken es gut vertragen, eben so viele Esslöffel, die er während des Vormittags 1—2 Stunden nach dem Frühstück nehmen liess, weil es auf diese Weise am besten verdaut zu werden schien. Uebrigens gab er es stets in einem angenehmen Vehikel, z. B. in einem Infus. fol. aurant. mit Syr. cort. aurant. In vielen Fällen bewirkte der Zusatz einer geringen Menge Acid. nitric. dil., dass das Mittel besser vertragen wurde. Da das Mittel nach obiger Bereitung nur äusserst wenig Jod und harzige Materie besitzt, so glaubt W., dass es in der Lungentuberculose vorzüglich als Nahrungs- und Respirationsmittel wirke. Sollten sich diese mitgetheilten Resultate durch fernere Versuche bestätigen, so würde ohne Zweifel der Stockfischleberthran in der Lungentuberculose mehr leisten als alle übrigen Mittel der Materia medica und Diätetik.

Dr. Kolt in Bonn (Rhein. Monatschft. Sept. 1848) empfiehlt nach eigener Erfahrung den Leberthran als besonders heilkräftig gegen *Lupus*, und selbst einen *Gesichtskrebs* von bedeutendem Umfänge will er damit geheilt haben. Dosis: Täglich 1 Esslöffel eine Woche lang, dann täglich 2, dann 3 und so fort, bis der Kranke 8 Esslöffel Thran nimmt; hierauf wird die Gabe in der nämlichen Ordnung bis auf 1 Esslöffel täglich vermindert. Nach Umständen lässt er oft noch durch kürzere oder längere Zeit 2—3 Esslöffel täglich dem nicht ganz genesenen Patienten nehmen. In besonders hartnäckigen Fällen wurde die Cur wiederholt. Dabei muss die Verdauung berücksichtiget werden, ferner entsprechende Diät, freie Bewegung, bei Störung der Verdauung Aussetzen und Magn. usta oder Soda depur. in einem arom. bitteren Aufgusse.

Durch fortgesetzte Versuche über die Heilwirkungen der **Kalilauge** als Causticum bei Variolen, Carcinomen, Scrofulose und Hämorrhoidalgeschwülsten hat Malapert nicht blos seine bereits im J. 1847 mitgetheilten Angaben bestätiget gefunden, sondern noch andere schätzenswerthe Resulate erlangt, die er in einem neuen Mémoire der Acad. des Sciences vorlegte. Auf Schleimhäuten bewirkt die Kalilauge Mässigung und Zertheilung entzündlicher Anschwellungen, Verbesserungen des Geschwürshabitus, ja sogar rasche Vernarbung von Geschwüren, selbst syphilitischen; sie zerstört endlieh sicher alle papulösen Excrescenzen der Schleimhäute und ist das beste Zertheilungsmittel bei entzündeten oder hypertrophirten Mandeln. Auf der äusseren Haut wirkt der Liquor Kali caustici als kräftiges, und besonders bei chronischer, arthritischer, rheumatischer und traumatischer Gelenkentzündung, bei Koxalgie, bei Conjunclivitis purulenta, Keratitis, Amaurosis hypersthenica wirksames Revulsivum, jedoch muss die Dosis immer im Verhältnisse zur Natur des Leidens bis zur entschiedenen Schorfbildung gesteigert werden. Als directes Causticum wirkt der Liquor kali caustici am energischsten gegen

bösartige Abscesse, chronische, atonische Geschwüre, Prurigo, Erfrierungen und Warzen. Die rückbleibenden Narben sind sehr unbedeutend. Ueberhaupt hat diese Art zu kauterisiren den grossen Vortheil, dass das Mittel durch Resorption mehr in die Tiefe dringt und die günstige Wirkung viel rascher eintritt.

Das einfach **kohlensaure Ammoniak** fand Canave (Bull. de Therap. 30. Juli. — Canstatt's Jahrb. 1848) vorzüglich wirksam gegen *squamöse Hautleiden* (Psoriasis,. Lepra vulgaris), die allen übrigen Mitteln oft hartnäckig widerstanden hatten. Er reichte es ohne Unterbrechung in der Form eines Syrups, anfänglich zu 40 Centigr. (6 gr.) p. d. und dann bis zu 1, 60—2 gm. (27 gr.) steigend. Dieser Syrup wird folgendermassen bereitet: Rp. Ammon. subcarbonic. 10 gr., Syr. sudorifer. 250 gr. 1—4 Esslöffel des Tags. Das kohlensaure Ammonium wird in einer hinreichenden Menge Wassers sufgelöst und der Syrup zugefügt. So mässig diese Dose ist, so können sie doch manche Kranke nicht lange ertragen; denn sie klagen über Leibschmerzen, haben hin und wieder Diarrhöe, Apetitlosigkeit, fieberhaften Puls, blasses Gesicht, fühlen sich sehr matt und magerten ab. Wenige Tage Ruhe beseitigten aber alle diese Zufälle. Cazenave behandelte mit diesem Mittel 4 Kranke in seinem Service, die sämmtlich an bereits Jahre lang dauernder Psoriasis litten. Ueberall hatte es den entschiedensten Erfolg, und wo vollständige Heilung nicht eintrat, lag dieses in dem Umstände, dass das Mittel wegen der angegebenen Zufälle nicht ertragen wurde. ,Ein Kranker nahm jedoch ohne üble Zufälle das kohlensaure Ammoniak und zwar in ziemlich starker Dosis zu 1,60 Gram.(23 Gr.) ohne Unterbrechung 3 Monate lang. Die Unterstützungsmittel der Cur waren Dampfbäder, Kalomelsalbe, salpetersaures Quecksilber u. s. w.

Nach seiner und Baudelocque's reicher Erfahrung bestätiget Botrel (Bull. de Therap. Fevr. 1849) die gute Wirkung des kohlens. Ammoniums in schweren Fällen von *Scarlatina*. Er fand es vorzüglich in folgenden Fällen wirksam: 1. Irreguläre Scarlatina mit Cerebralsymptomen, sogenannten atoxischen Erscheinungen; 2. Scarlatina mit Pseudomembranbildung auf verschiedenen Schleimhäuten. Hier war das kohlensaure Ammon. ganz besonders wirksam; 3. Scarl. haemorrhagica mit Ekchymosen; 4. Hydrops sowohl Anasarka, als auch der serösen Membranen. Die zweckmässigste Form ist die Lösung als Julep oder Semijulep mit oder ohne Zusatz eines Aroms. Die Dosis für kleine Kinder 2 Grammes (1/2 Dr.) für grössere 3—6 Gr. Im Allgemeinen wirkt das kohlens. Amm. dadurch wohlthätig, dass es durch Anregung der Haut und Nierensecretion die Energie oder Exaltation des Nervensystems herabsetzt. Diarrhöen sind nach dem Vf. nicht dem Mittel, sondern dem Scharlach zuzuschreiben.

Ueber die *Wirkungen der* **Purgantien** auf den Organismus, ihre Auswahl, ihre Vorzüge und Nachtheile verbreitete sich der auf dem Felde der Pharmakologie rühmlich bekannte, sehr thätige Mialhe (Union méd. 18.—29. Juli 1848). Unter abführenden Mitteln im engeren Sinne versteht M. nur solche, die durch ihre chemischen oder physikalischen Eigenschaften Vermehrung der Darmschleimhautsecretion bewirken. — Alle in den Magen gebrachten Stoffe sind entweder *löslich* oder *unlöslich*. Letztere zerfallen wieder in zwei Gruppen: 1. in solche unlösliche Stoffe, auf welche die thierischen Flüssigkeiten keinerlei Einwirkung ausüben, und die daher auf die ersten Wege nur *örtlich reizend* wirken können. Nur in solcher Weise lässt sich die purgirende Eigenschaft der Kohle z. B. erklären; man könnte diese Materien Purgantien durch mechanische Reizung, Contact nennen; 2. in solche, die an und für sich unlöslich im Organismus durch verschiedene chemische Verbindungen der thierischen Flüssigkeiten aufgelöst werden können. Diese Verbindungen sind Säuren, Alkalien und Salze.n. Eine Localwirkung dieser Stoffe wäre in dem Sinne zu verstehen, als nämlich ihre Lösungsmittel in gewissen Partien der ersten Wege localisiit sind. — Die löslichen Stoffe können ebenfalls in zwei Gruppen getheilt werden, je nachdem sie nämlich auf die Gewebsbestandtheile *coagulirend oder nicht coagulirend* einwirken. 1. Lösliche, nicht coagulirende Stoffe und Salze u. s. w. werden in verdünnter, wässeriger Lösung vollständig absorbirt, in concentrirten und starken Gaben wirken sie direct purgirend und zwar auf dem Wege der Absorption durch Endosmose und dann durch die Geschmackseinwirkung (sapidité), welche nicht allein in der Mundhöhle, sondern im ganzen Darmcanale vermehrte Schleimhautsecretion zur Folge hat. (Aloë, Chinin. sulf. etc.). — Die Nahrungsmittel wirken nur durch ihre Quantität oder Nichtverdauung purgirend, so auch mechanisch reizend. 2. Lösliche coagulirende Stoffe. Sie wirken local dadurch, dass sie sich direct mit den thierischen Geweben zu unlöslichen Verbindungen vereinigen. Die Reizung und die dadurch bedingte Hypersecretion ist daher auch eine locale: Sublimat, Euphorbiacea u. s. w.

Nach Besprechung der einzelnen Mittel geht Vf. auf die Folgen der Purgation über. Die Wirkungen des Abführens sind doppelter Natur, die einen unmittelbar und local, die anderen dynamisch und entfernt; die ersten erstrecken sich nicht über den Zeitraum des Contactes und der Absorption; Reizung, Zufluss der Säfte gegen die Darmwandungen und Durchschwitzung gewisser Bestandtheile sind ihre Factoren. Die Beobachtungen von Poiseuille und Bouchardat, wornach unter dem Einflusse der Purgiermittel das Eiweiss des Blutes zum Theil in den Darmcanal träte, kann M. nicht bestätigen; nach ihm ist es nicht das

Albumin, sondern die Albuminose, das Endprodukt der Verdauung der eiweissartigen Körper, welche sich im Darmcanale findet. Salpetersäure bewirkt in den filtrirten Stühlen keine Fällung, wohl aber Tannin-Albuminose (?). Ist Albumin in den Stühlen wirklich zugegen, so ist dieses nur in bestimmten pathologischen Zuständen der Fall. Die zweite, die dynamische Wirkung der Purgirmittel erstreckt sich über den ganzen Organismus und wechselt je nach der besonderen Natur des Mittels. Die Salze haben keine andere dynamische Wirkung als Beförderung der Secretionen und Belebung der Verdauungsthätigkeit. Das Kalomel dagegen ruft Uebelkeiten, Schwäche, allgemeine Mattigkeit und Abgeschlagenheit der Glieder hervor; das Veratrin beschleuniget die Respiration, die Circulation und verursacht selbst tetanische Erscheinungen; das schwefelsaure Chinin, in starken Dosen ein Evacuans, ruft Verlangsamung der Respiratlon und Circulation, Temperaturerniedrigung und Stupor hervor, das Crotonöl kann zu Pusteln und selbst Darmgeschwüren Veranlassung geben. — Die Wahl des Purgirens ist sonach für die einzelnen Fälle von grosser Wichtigkeit und alle Purgirmittel lassen sich in dieser Hinsicht in drei Classen theilen: 1. Solche, die eine allgemeine Wirkung auf den Darmcanal seiner ganzen Länge nach ausüben, wie das Crotonöl, die Salze, Kalomel; 2. solche, die eine örtliche Wirkung auf gewisse Organe ausüben, wie die Bittererde im Magen, die Harze und Oele im Darmcanal; 3. endlich solche, die ausser ihrer purgirenden Eigenschaften specifisch umstimmend auf den Organismus wirken, wie Kalomel, Veratrin u. s. w. Demnach hat der Arzt mit Berücksichtigung dieser Eigenschaften und des vorliegenden Falles unter den einzelnen Mitteln zu wählen, die verschieden sein werden, je nachdem es auf rasche oder auf allmälige, auf locale oder allgemeine, auf örllich reizende, im engeren Sinne chemische (auflösende, neutralisirende u. s. w.) oder endlich auf allgemein nachtheilige Wirkung ankommt. Nicht geringeren Einfluss auf die Wirkung der Purgantia hat die Beschaffenheit der thierischen Flüssigkeiten und der Diät. Bei Vorwiegen der Säure im Organismus passen die Salze, namentlich Bittererde, bei vorwiegender Alkalescenz hingegen die Oele und Harze. Um den Einfluss der Diät anschaulich zu machen, weist M. auf die verschiedene Wirkung des Kalomels hin bei dem reichhaltigen oder spärlichen Vorhandensein oder der Einverleibung von Chlorverbindungen. Die Menge des Lösungsmittels, des Wassers ist in so fern von Bedeutung, als durch eine zu grosse Menge desselben die Salze z. B. nicht mehr purgirend, sondern diuretisch wirken, andere hingegen bei nicht hinreichender Menge von Wasser üble Nachwirkungen, Eckel u. dgl. erzeugen, oder wie das Kalomel im ausgedehnteren Masse chemische Veränderungen erleiden. — Die Verbindungen der Purgantia unter

sich sind nach Vf. hauptsächlich in so fern nützlich, als durch ihre passende Combination man auf verschiedene Organe gleichzeitig wirken kann, eben so wichtig ist es aber auch bei längerer Anwendung mit den Purgirmitteln zu wechseln oder nur solche zu wählen, die wenig reizend wirken. — Bei gehörigen Indicationen erscheint das Purgiren heut zu Tage selten schädlich, häufig aber nützlich. Es hat ausser seiner unmittelbaren Wirkung theilweise Entleerung der Gefässe zur Folge. Durch die Gefässwände der Gedärme schwitzen Salze, Wasser, Albuminose und Gährungsstoffe, während Fibrin, Albumin und Blutzellen zurückgehalten werden, das Blut wird concentrirter, verliert aber gleichzeitig einen Theil seiner Ernährungsbestandtheile, die Albuminose. Daher Erhöhung der Vitalität und namentlich der digestiven Functionen. Vergleicht man die Wirkung der Venäsection mit jener der Abführmittel, so ergibt sich nach M. ein Hauptvorzug der letzteren, dass die Purgantia dem Blute nur jene Bestandtheile entziehen, die durch die Nahrung sogleich wieder ersetzt werden können und dagegen dem Blute diejenigen belassen werden, die gerade durch die Aderlässe entzogen werden.

Auf die Vorzüge der äusserlichen Anwendung des **Jods** und **Jodkaliums** in der Form von Waschungen macht Rampold (Würtemb. Correspond. Blatt 1848) wiederholt aufmerksam. Er lässt nach der Empfindlichkeit der Haut Jodkalium in 2, 3—4, selten in 5 Theilen destillirten Wassers auflösen, und dann den Körpertheil, auf welchem er wirken will täglich ein oder mehrmals so damit bestreichen, dass derselbe blos benetzt wird. Die ausgezeichneten Wirkungen dieser Waschungen, durch welche sich ohne die Uebelstände der Salben bedeutende Menge Jodkalium erfolgreicher, als beim inneren Gebrauche zur Resorption bringen lassen, fand R. wiederholt bestätiget bei Struma, bei Drüsenanschwellungen, Gelenkgeschwülsten, starkem Oedem, beginnender spontaner Gangrän des Unterfusses und ähnlichen Leiden. Bei diesen Waschungen hat man jedoch das entzündliche eben so zu fürchten, wie bei den Einreibungen mit Leberthran, die Ansicht von Bouchardat und Stuart Cooper, dass Jodkalium, wenn es äusserlich, nicht durch den Magen in den Körper komme, weniger reizend wirke, fand Rampold nicht bestätiget, indem zuweilen auch auf Wasehungen bedenkliche Reizzufälle eintreten. Entschiedene Besserung sah R. ferner von diesen Waschungen bei Hydrocephalus acutus und schlägt sie ferner vor als Ersatz für den mangelnden Brom- und Jodgehalt der würtembergischen und anderer Soolbäder, als Ersatz für die von Mojsisowics empfohlenen kostspieligen Jodbäder.

Dr. Reiss.

Physiologie und Pathologie des Blutes.

Eine Reihe von *Untersuchungen über das* **Blut** *bei verschiedenen Zuständen* (meist nach Becquerel und Rodier) theilt Prof. Gorup-Besanez (Griesinger's Archiv 1849 6, 7) mit. 1. Das *Blut ätherisirter Thiere* (bei Kaninchen und Ziegen) zeigte ausser einer etwas helleren Farbe meist keine physikalische Veränderung. Unter dem Mikroskope sah man gewöhnlich zahlreiche, zackige, mit Perlenkranze versehene Blutkörperchen. In allen Fällen war der Aethergeruch des Blutes deutlich, der Aether an das Serum gebunden, die Blutkörperchen vermindert, Faserstoff und Serum unverändert. 2. Bei *Krebsdiathese* (3 Untersuchungen) zeigte sich der Faserstoff vermehrt, die Blutkörperchen vermindert, nur in einem Falle die Serumstoffe vermehrt. 3. Bei *Bright'scher Nierenentartung* waren die Resultate nicht übereinstimmend, was Henle's Ansicht bestätigt, dass wohl verschiedene Krankheitszustände jenem Processe zu Grunde liegen. Einerseits fand G. sehr bedeutende Vermehrung des Faserstoffes, Verminderung der Blutkörperchen und grosse Abnahme des Eiweisses; anderseits normale Ziffer der Blutkörperchen und des Faserstoffes (eher Verminderung desselben) bei ebenfalls vorhandener Abnahme des Eiweisses. 4. Blut bei *Ikterus* zeigte vermehrten Wassergehalt und Verminderung der Blutkörperchen, dagegen keine Vermehrung der Fette, wie sie Becquerel und Rodier gefunden haben. Auch Cholestearin konnte im Fettauszuge nicht nachgewiesen werden. 5. Blut bei *Lebercirrhose* ergab Verminderung der Blutkörperchen und Vermehrung des Fettes. 6. Blut bei *Diabetes mellitus* ergab viel Zucker, keinen Gallenfarbestoff, alkalische Reaction des Serum, hohe Ziffer des Serumrückstandes, welche mit dem Zuckergehalt in Beziehung steht. 7. Blut von einem ertrunkenen *Branntweinsäufer* zeigte entschiedenen Branntweingeruch, zerrissene, verzogene, zum Theil halb zerstörte Blutkörperchen, Alkoholgehalt durch augenblickliche Reduction der Chromsäure erkennbar, (letztere wird aber auch von Aether und Ammoniak reducirt). — Bezüglich der von manchen Pathologen einer bestimmten Blutkrase zugeschriebenen *Venengeräusche* führten die Untersuchungen des Verf. zu folgenden Schlusssätzen: 1. Das Venenrauschen kommt vor bei Weibern und Männern, häufiger jedoch, wie es scheint, bei ersteren. 2. Es kommt vor bei normalem, vermindertem und vermehrtem Wassergehalte des Blutes, keineswegs also kann es gegründet sein in einem zu wässerigen Blute, es kommt selbst bei wahrer Plethora vor. 3. Die Venengeräusche stehen in keinem Zusammenhange mit der Ziffer des Faserstoffs, denn sie können eben sowohl bei vermehrtem als bei vermindertem Faserstoffgehalte bestehen. 4. Mangel an Blutkörperchen scheint in gar keiner Beziehung dazu zu stehen. Bei Chlorose ist der Grund der Venengeräusche nicht in der Verminderung der Blutkörperchen, sondern im Nerven-

system und der dadurch influenzirten Irritabilität zu suchen. 6. Eine bestimmte Beziehung der Venengeräusche zu irgend einer Blutmischung besteht nicht.

Cholera. Es ist bei grossen Epidemien gewöhnlich, dass schon vor ihrem Eintritte die herrschenden Krankheiten eine eigenthümliche Physiognomie bekommen, dass verschiedene Krankheiten während derselben modificirt werden, dass ferner die Epidemie selbst während ihrer Herrschaft ihren Charakter ändert, und dass endlich nach ihrem Verschwinden der Genius epidemicus durch kürzere oder längere Zeit ein eigenthümliches Gepräge behält. Diese allgemein gültigen Verhältnisse erörtert bezüglich der Cholera in Paris ein Redactionsartikel der Gaz. méd. (N. 39). Schon vor dem Eintritte der Epidemie zeigten daselbst viele Krankheiten ein der Cholera ähnliches Gepräge. Während ihrer Herrschaft boten manche Krankheiten einzelne Erscheinungen derselben; so kam z. B. bei Typhus eine farblose Diarrhöe, bei Pneumonien Krämpfe vor. Während des Verlaufes änderte die Epidemie ihren Charakter; Krämpfe und Cyanose wurden geringer, die Heftigkeit der Fälle nahm ab. Nahe dem Erlöschen der Epidemie wurde häufig ein Zustand der Digestion beobachtet, der, wenn auch nicht die Cholera selbst, nichts desto weniger einige Charaktere derselben hatte. Dieser Zustand entsprach dem der Cholera eigenthümlichem Gefühl von Angst und Constriction der Gegend des Epigastrium und trat entweder ohne alle weitere Erscheinungen oder in Begleitung leichter Krämpfe, entweder plötzlich oder nach vorausgegangener Störung der Digestion ein. Manchmal waren Uebelkeiten, Aufstossen, Kopfschmerz, gestörter Schlaf, Spannung und Empfindlichkeit des Epigastrium mit vorhanden; im weiteren Verlaufe trat auch Fieber hinzu. Manchmal brachte Ipecacuanha als Brechmittel Erleichterung, trat diese darnach nicht ein, so durfte man auf ihrem Gebrauche nicht bestehen; am wirksamsten zeigte sich ein auf das Epigastrium gelegtes camphorirtes Blasenpflaster, eröffnende Klystire und Eispillen. In anderen Fällen war nicht allein der Magen, sondern der ganze Unterleib meteoretisch gespannt, verstopft, der ganze Darmcanal gleichsam unthätig. Auch hier sind Klystire und warme Bäder angezeigt. Schliesslich erfahren wir, dass in Paris die Reconvalescenz sich nach der Cholera, selbst nach leichteren Fällen durch mehrere Monate verzögerte, indem die Kranken selbst nach 5—6 Monaten über grosse Schwäche, unregelmässige Stuhlentleerungen, schwache Verdauung und langsame Ernährung des Körpers zu klagen hatten. — In einem interessanten Aufsatze über den *Gesundheitszustand zu London während der Herrschaft der Cholera* berichtet Webster (London méd. Gaz. October 1849), dass in den früheren 3 Monaten ihres Bestehens (April, Mai, Juni 1849) die absolute Sterblichkeit eine geringere war, als in dem entsprechenden

Zeitraume des vorigen Jahres, ungeachtet während dieser Zeit an Cholera 268 und an Diarrhöe 240 Individuen gestorben waren. Diese vortheilhafte Differenz kam insbesondere auf Rechnung der Abnahme der Scarlatina, welche in London eine ziemliche Verbreitung zu behaupten scheint, und des Typhus. Von Scarlatina waren um 322, und von Typhus um 370 Fälle weniger als im entsprechenden Zeitraume des Vorjahres. Dagegen war die absolute Sterblichkeit im Juli, August, September grösser als je bisher. Während im J. 1848 in dieser Periode 13503 Todesfälle gerechnet wurden, erreichte die absolute Todeszahl diesmal das Doppelte 27159 und zwar grösstentheils auf Rechnung der Cholera und Diarrhöe, an welchen zwei Krankheiten 15811 gestorben waren; insbesondere war es die erste Septemberwoche mit 3183 Todten (vor. Jahr 1008), welche dem historischen schwarzen Montag des Mittelalters als schwarze Woche zur Seite steht. Andere Krankheiten kamen dagegen in geringerer Zahl in den Todtenregistern vor: Scarlatina 404 (vor. J. 1560), Blättern (vom 1. April—29. Sept.) 191, (im vorigen Jahre 816). Bemerkenswerth ist, dass die Krankheit auf dem seichteren südlichen Ufer der Themse, welches nur $^1/_3$ der ganzen Bevölkerung Londons enthält (580000 Einw.), vom April bis September mehr als die Hälfte der Todesfälle veranlasste (6708 von 13114), was mit Bezug auf das Verhältniss der Bevölkerung eine dreifach grössere Sterblichkeit gibt, als auf der Nordseite der Stadt. Noch auffallender ist das Verhältniss nach den verschiedenen Kirchsprengeln, wie dies W. näher nachweist. Gänzlich frei von der Krankheit blieb das vortheilhaft gelegene und eingerichtete Bethlem - Hospital mit einer Population von 700 Bewohnern, eben so einige andere Anstalten. Die *Ursachen* der Krankheit unterscheidet W. in atmosphärische, locale, individuelle, excitirende und führt sie einzeln durch.

Einen Beitrag zur *pathologischen Anatomie der Cholera* liefert Coze (Gaz. méd. 1849 N. 43). Bekanntlich ist die *Gallenblase* bei Choleraleichen gefüllt. Nach C. findet sich eine Zusammenziehung des *Ductus choledochus* entweder an der Insertion in der Gallenblase oder an der Einmündungsstelle in den Zwölffingerdarm. — Bei einer einige Wochen nach der Entbindung an der Cholera verstorbenen Amme waren die *Brüste* mit Milch, so wie auch die Leber mit Galle strotzend überfüllt. Auch das *Pankreas* war in einem Falle reich an der ihm eigenthümlichen Absonderung. Die *lymphatischen Gefässe* des Mesenteriums waren dicker und deutlicher als im Normalzustande, daher sich auf eine Retention der Lymphe, aber nicht auf eine fehlende Absonderung schliessen lässt. Uebrigens will C. bei allen untersuchten Choleraleichen constant eine Zusammenziehung der gefässartigen Organe gefunden haben und nennt insbesondere die Uretheren, die Blase, das Rectum und das ganze arterielle System. Eine reichliche *Beimischung von Blut im Stuhle* trat

nach Leubuscher (Preuss. Vereinsztg. N. 43) in der zweiten Epidemie in Berlin ungleich häufiger auf, als in der ersten. Es gab Tage, ja Wochen, wo unter 5 neu Aufgenommenen 3, auch 4 blutige Stühle hatten. Auch waren es viel stärkere Grade und es kam häufiger vor, dass sich bald von Anfang an eine grössere Menge reinen Blutes im Stuhle vorfand, ohne dass erst die langsamere Entwickelung von einer leicht gelblichen bis zur entschieden blutigen Färbung beobachtet worden wäre. Es waren Fälle mit ausgebildeter Asphyxie, aber mit ungewöhnlich grosser Oppression und Unruhe der Kranken, die trotz ihrer grossen Ermattung nicht liegen bleiben können, sondern fortwährend stöhnen und sich herumwälzen. Der Tod erfolgt langsamer und qualvoller. Nicht selten fand sich Blut bei Kranken aus dem Arbeitshause und bei sonst geschwächten Individuen, die ohne Kälte und Cyanose, aber mit kleinem, verschwindendem Pulse und matschiger, klebriger Haut sich längere Zeit hinziehen, momentan durch Reizmittel etwas belebt werden, aber immer vom Neuen collabiren. Ruhelosigkeit mit grosem Collapsus und protrahirtem Verlauf ohne oder mit theilweisem Eintritt von Reactionserscheinungen liessen, besonders, wenn gleichzeitig mehrere andere Fälle mit blutigen Stühlen vorgekommen waren, auf deren Eintritt schliessen. Am häufigsten waren es Kranke in den klimakterischen Jahren. Die *anatomischen Veränderungen* waren folgende: Die Dünndarmschleimhaut zeigte im Stadium algidum eine gleichmässig verbreitete, hauptsächlich venöse Hyperämie, die meist über der Klappe am stärksten, gegen das Duodenum allmälig abnahm. Im Dickdarm war sie weniger gleichmässig. Neben dieser allgemeinen Hyperämie fanden sich fast immer capilläre Hyperämien von leichteren Graden bis zu solcher Intensität und Menge, dass die ganze Darmschleimhaut in der Ausdehnung von einigen Fussen dadurch ein scharlachrothes Aussehen bekam. Gewöhnlich waren dabei auch in den oberen Schichten der Schleimhaut mehr oder weniger ausgebreitete Blutextravasate anzutreffen, oder auch freies Blut im Darme. Die Zotten nahmen an der Hyperämie Antheil, man sah bei durchfallendem Lichte, dass in ihrer Spitze oft der eigentliche Sitz der capillären Hyperämie war. Das Verhalten der Darmdrüsen war verschieden, die solitären waren oft frei von Ueberfüllung. Waren die blutigen Stühle von dem beschriebenen Zustande des Darms abhängig, so kamen sie gewöhnlich in einem früheren Stadium der Krankheit nach 12—15 Stunden zur Erscheinung. Traten sie dagegen in einer späteren Periode der Krankheit, nach Verlauf von einigen Tagen ein, so fand sich gewöhnlich im Darme die Ablagerung eines diphtheritischen Exsudats und in diesem Falle kamen sie auf andere Art, als durch spontane Zerreissung der Gefässe zu Stande, in Folge jener im Darme entstehenden Veränderung, welche mit dem Uebergang ins Typhoid nach Art eines dysenterischen

Processes sich entwickelt. Die Schleimhaut war an vielen Stellen in Buckel erhoben, namentlich im Dickdarm, was von einem Oedem des submucösen Zellgewebes herrührte. Das diphtheritische Exsudat zerfällt und bildet schlaffe Geschwüre; diese entstehen ferner durch Ausstossung von Follikeln und Nekrosirung von Blutextravasaten. Diese Processe werden nun gleichfalls der Grund zur Ausscheidung von Blut aus dem Darm. Was die Prognose betrifft, so kann die durch spontane Berstung entstandene Blutung sistiren, wenn der Turgor zur äusseren Haut zurückkehrt; doch hatten die blutigen Stühle in der diesjährigen Epidemie eine lethale Bedeutung. — Unter dem Namen *Erythema cholericum* beschreibt Le Goupils, Interne der Hospitäler zu Paris (Revue méd.-chir. Oct. 1849) die von Andern (Rayer) nnter dem Namen Roseola cholerica beschriebenen, im Reactionsstadium der Cholerakranken vorkommenden Ausschläge auf Grundlage von 5 eigenen und 11 fremden Beobachtungen. Er definirt dieses Erythem als einen acuten, nicht contagiösen Hautausschlag, welcher zu Ende des Reactionsstadiums der Cholera in Form von mehr oder weniger gesättigt rothen Flecken auftritt, welche verschieden geformt mehr oder weniger hervorragen, mit oder ohne Fiebererscheinungen, mit oder ohne Abschuppung. Bezüglich des Verlaufes findet G. eine gewisse Aehnlichkeit mit Scharlach und Masern und unterschreibt 3 Stadien: 1. *Invasion* unter Fiebererscheinungen, die übrigens schon dem Reactionsstadium angehören; 3 unter 4 Kranken waren 24—48 Stunden vor dem Ausbruche in einem Zustande von Schläfrigkeit und Entkräftung, das Gesicht und die Augenlider in einem gedunsenem Zustande; die Urinsecretion war schon vor der Eruption im Gange. Das 2. *Stadium der Eruption* hat bestimmtere Gränzen als das vorige und eine Dauer von 3—5 Tagen. Der ganze Körper kann Sitz der Eruption sein; am häufigsten aber werden zuerst die Hände, Vorderarme, Arme, Hals, Gesicht, hierauf die Brust, Unterleib, Rücken, Gesäss und untere Extremitäten ergriffen. Die Flecken sind hellroth, später gesättigter, verschieden in Form und in Durchmesser, theils zerstreut, theils zusammenfliessend; anfangs wenig, werden sie nach 1—2 Tagen stärker erhaben. Bei einer Frau war das Exanthem im Gesichte fast rothlaufartig entwickelt. Zucken ist wenig oder keines vorhanden. Der Puls 76—96 und darüber. In einem Falle war das Exanthem papulös über den ganzen Körper verbreitet. Jedesmal waren Erscheinungen in der Schleimhaut mit vorhanden; 2mal war die Conjunctiva wie bei Masern, 2mal der Schlundkopf und die Mandeln katarrhalisch geröthet, 1mal diphtheristische Erscheinungen, 2mal ein übel riechender Vaginalausfluss mit vorhanden. Das 3. *Stadium, die Desquammation* kann ganz oder theilweise fehlen. Hat die Eruption ihre Höhe erreicht, so erblassen die Flecken und die Erhabenheiten flachen sich ab; die Epidemie wird an

den entsprechenden Stellen rissig und schuppt sich mehr oder weniger vollständig ab. Die Dauer dieses Stadiums kann auf 2—5 Tage geschätzt werden. Mit Bezug auf die Form des Exanthems findet G. die meiste Aehnlichkeit mit dem von Schedel und Cazenave beschriebenem Erythema papulosum. Unter den ätiologischen Momenten ist eine Disposition dem jugendlichen Lebensalter (20—30 Jahren) eigenthümlich, wie die detaillirte Nachweisung zeigt. Unter 16 Fällen waren nur 2 Männer. Ueber die Häufigkeit des Vorkommens mangeln bisher hinreichend genaue Zählungen; doch scheint die Häufigkeit, wenigstens in der Pariser Epidemie nicht so gering zu sein, indem unter einer Zahl von 142 Kranken 8 Fälle vorkamen. Jahreszeit und Behandlung hatten keinen Einfluss auf die Entstehung. Berücksichtigt man, dass unter 18 Kranken nur 2 starben und bei einem der letzteren pyämische Blutvergiftung constatirt war, so muss man der Eruption eine günstige, kritische Bedeutung zuschreiben.

Ueber den *Einfluss der Cholera auf die Schwangerschaft* schrieb Bouchut (Gaz. méd. N. 41). Bekannt ist, dass bei fieberhaften Exanthemen, namentlich Variola, ferner bei Entzündungen wichtiger Organe, bei Albuminurie, bei vorgeschrittener Phthisis, Abortus oder Frühgeburt erfolgt. Aehnliche Erfahrungen sind bei Cholera gemacht worden. B. hat 52 Fälle gesammelt, deren Zusammenstellung folgende Resultate ergibt: 25 Frauen abortirten; — 16 abortirten und genasen; ihre Schwangerschaft dauerte 3, 4, 5, 6, 8 und 8½ Monate; bei 12 hievon hatte die Krankheit eine mittelmässige Intensität und Verlaufsschnelligkeit; bei 4 war die Krankheit heftig und rapid. — 9 Frauen abortirten und starben; die Schwangerschaft dauerte 4½, 5½, 6, 7, 8 Monate; die Intensität war bei der Mehrzahl ziemlich bedeutend, der Verlauf bei einzelnen rapid. — 6 Frauen genasen, ohne zu abortiren; die Schwangerschaft dauerte 3, 4, 4½, 5 und 6 Monate; die Krankheit war von mittlerer Intensität und dauerte mehrere Tage. — 21 Frauen endlich abortirten nicht und starben im schwangeren Zustande; die Dauer ihrer Schwangerschaft war verschieden, bei allen über den 3. Monat vorgerückt; die Krankheit heftig und rapid, nur ausnahmsweise mehrere Tage dauernd. — Eine Disposition für die Cholera bildet die Schwangerschaft nicht, auch modificirt sie den Verlauf nicht. Mit wenigen Ausnahmen (2 : 25) erfolgte der Abortus nur in Fällen, wo die Krankheit über 24 Stunden gedauert hatte, meistens erst später. Meistens steht die Schnelligkeit des Abortus im Verhältniss zur Heftigkeit der Krämpfe. Leichter erfolgt der Abortus nach dem 5. Monat der Schwangerschaft, als vor dieser Zeit. Nur in wenigen Fällen betrafen die Krämpfe die Bauchwandungen und das Diaphragma, so dass man ihnen die Beförderung des Abortus zuschreiben konnte; meistens waren die Schmerzen im Unterleibe nur mässig und die Krankheit schien mehr als eine allgemeine durch Reflexthätigkeit auf den Inhalt des Uterus zu wirken. Bemerkenswerth ist, dass keine oder nur eine

sehr unbedeutende Blutausscheidung erfolgte. Was den Einfluss der Krankheit auf Leben und Gesundheit des Foetus betrifft, so stirbt dieser in der Regel vor der Geburt, ohne dass ein Uebergang der Krankheit selbst auf ihn nachzuweisen gewesen wäre. In minder schweren Fällen dauert bei ungestörtem Leben des Foetus die Schwangerschaft fort. In einem Falle erfolgte im 9. Monat der Schwangerschaft die Geburt eines Kindes, welches nebst der Mutter am Leben blieb.

Als Belege über den *Einfluss der Cholera auf den Verlauf anderer Krankheiten* wurden in der Societé méd. de Paris (Centralztg. 1849 N. 88) mehrere Fälle angeführt. Piedagnel und Gilette sahen Fälle von *Ascites*, welche während der Dauer der Cholera vollständig verschwanden. Roger berichtet, dass ein *pleuritischcs Exsudat* von bedeutender Ausdehnung resorbirt wurde, Gendrin von einem *Ascites* in Folge von Leberkrankheit und einer Wassersucht des Kniegelenks, die bald nach Eintritt der Choleraausleerungen spurlos verschwunden seien, aber nach der Genesung der Kranken sich wieder eingestellt haben. Bei einem *Hydrops cysticus ovarii* übte die Cholera nach Heurteloup's Bericht keinen Einfluss. Tardieu führte einen Fall von Rücktritt einer acuten *Pneumonie* (Hepatisation) während der Cholera an; in einem anderen Falle von Pneumonie traten die Erscheinungen der letzteren wohl in den Hintergrund, nach der Genesung von der Cholera blieben aber die Erscheinungen der Hepatisation. Bei einem an *Dementia paralytica* leidenden Manne, der bereits dem Tode nahe war, hat Delaussiauve eine andauernde Besserung in Folge des Eintrittes der Cholera beobachtet. — Auf Cruveilhier's Service (Gaz. des Hôp. N. 105) bekam ein mit *Bleikolik* behafteter Kranker die Cholera. Derselbe hatte bereits seit einem Jahre in einer Miniumfabrik gearbeitet, und litt seit 3 Wochen an den Erscheinungen der Bleikolik. Die Schmerzen waren zwar nicht heftig, aber die Verstopfung bereits seit 14 Tagen anhaltend, so dass er ins Spital zu gehen beschloss. Ehe man noch Abführmittel gab, wurde er daselbst von der Cholera ergriffen, von welcher er nach 12 Tagen reconvalescirte. Die Stühle waren seitdem geregelt. — In einem Falle von *Intermittens* wurde die hinzugekommene Cholera glücklich überstanden und kein Anfall kam weiter zum Vorschein.

In einer „*vergleichenden statistischen Uebersicht der in Berlin in den* 4 *Epidemien* 1831, 1832, 1837 *und* 1848 *vorgekommenen Cholerafälle nach den Wohnungen der Erkrankten aus amtlichen Listen zusammengestellt und erläutert von* W. Schütz (Berlin 1849)“ hat Letzterer sich der grossen Mühe unterzogen, sämmtliche 9000 während der genannten Epidemien verzeichnete Fälle mit Angabe der Strasse, Hausnummer, des Tages der Erkrankung, Genesung oder des Todes in eine tabellarische Uebersicht zu bringen. Die auf diesem statistischen Wege erhaltenen Resultate sind: 1. Das Verhältniss der Genesenen zu den Gestorbenen ist in allen Epidemien

ziemlich gleich geblieben. 2. Feuchte, finstere, enggebaute und dicht bewohnte Gegenden Berlins lieferten jedesmal vorzugsweise viele Kranke, so der vom Festunsgraben eingeschlossene und von Spreearmen durchschnittene mittlere Theil der Stadt. 3. Lage der Häuser und Strassen unmittelbar am Wasser ist kein disponirendes Moment für das intensivere Auftreten der Cholera, wohl aber die Nähe stagnirender Gräben und Flussarme. 4. In dem sogenannten Vogtland, dem Hauptheerde der Cholera während der 3 ersten Epidemien ist mit der grösseren Salubrität die Krankheit im J. 1848 viel milder aufgetreten. 5. Bestreitet man auch die Contagiosität der Cholera für Verbreitung derselben im Grossen, so kann man dieselbe im Kleinen, in einzelnen Häusern und Familien zur Erklärung des Krankheitsganges wohl nicht entbehren. 6. Hemmung des Verkehres, Häusersperre, Quarantänen setzen der Cholera keine Schranken, wohl ist dies aber vom Trockenlegen und Pflastern der Strassen, von der Anlage von Abzugscanälen, Entfernung von Unreinlichkeiten, Sorge für gesunde Wohnungen, Hebung der ärmeren Volksclassen, schneller und guter ärztlicher Hülfe zu erwarten. — Dass die *Cholera dasselbe Individuum wiederholt* ergreifen könne, haben neuerdings mehrere Erfahrungen bestätigt. In N. 111 Gaz. des Hôp. wird sogar von einer Frau berichtet, die schon 1832 und 1837 Anfälle der Krankheit glücklich überstanden hatte, im J. 1849 aber neuerdings ergriffen wurde und starb.

Zur Therapie. In seinen Vorträgen über die Cholera spricht Rostan (Gaz. des Hôp. N. 122) den beachtenswerthen Grundsatz aus, dass wenn auch nach statistischen Erfahrungen in allen Ländern und bei jeder Behandlung die Hälfte der Cholerakranken stirbt, so doch im individuellen Falle anerkannt werden müsse, dass durch Kunsthülfe mancher Kranke dem Tode entrissen werde. — Ueber die *evacuirende Methode* bei der Behandlung der Cholera schrieb Laloy zu Belleville (Arch. génér. Oct. 1840) auf Grundlage eigener günstiger Erfahrungen. Indem er von der Wichtigkeit der choleraischen Ausleerungen ausgeht, hält er für die Hauptindication: die krankhafte Aussonderung zu vermindern und zu modificiren und dazu entsprechen am meisten die ausleerenden Mittel, welche ausser ihrer purgirenden und Brechen erregenden Eigenschaft eine alterirende Wirkung auf die Darmschleimhaut ausüben und (die letzteren) diaphoretisch wirken. Delarroque's ausleerende Behandlung des als analog angesehenen Typhus wird zur Unterstützung dieser Ansicht herbeigeholt, als ob eine ausgezeichnete Wirkung erwiesen wäre. Nach der zweiten Dosis Jpecacuanha in Brechen erregender Gabe (wenn eine zweite nach einigen Stunden für nöthig befunden wurde) hat das Erbrochene nicht mehr das charakteristische, reiswasserähnliche Aussehen, ist minder heftig oder hört ganz auf. In diesem Falle verordnet L. hierauf Sedlitzer Wasser, unter dessen Gebrauch die Stühle sich in derselben Weise regeln;

dasselbe wurde auch im Typhoid fortgesetzt. Gewöhnlich folgte schon nach dem ersten Brechmittel Reaction, die Haut wurde warm, kam in Schweiss, welcher durch äussere erwärmende Mittel und warmes Getränk unterhalten wurde. Insbesondere scheinen die Krämpfe nach dem Gebrauche der Brechmittel gemildert worden zu sein. Für die Anwendung dieser Methode bezeichnet L. jene Fälle, wenn die Erschöpfung nicht gar zu gross, der Puls noch wahrnehmbar war, wenn überhaupt die algide Periode noch nicht ihre Höhe erreicht hatte. In vorgerückteren Fällen sei Opium nebst Reizmitteln angezeigt; erst wenn hierauf Reaction erfolgt ist, soll man ohne weiters ein Brechmittel anwenden. Bei Kindern und Greisen sei diese Methode weniger anwendbar, da die Reaction schwerer erfolge. — Dagegen hat L. viele Cholerinen und auch die bei herrschender Cholera gleichzeitig auftretenden biliösen Affectionen mit Erfolg nach dieser Methode behandelt. Zum Schlusse theilt er 9 Krankengeschichten mit. — Frankenstein zu Breslau (Central-Ztg. N. 77) berichtet, dass *aromatische Aufgüsse*, Pfeffermünze u. dgl., die anfangs der Krankheit gewöhnlich genommen wurden, sich im Allgemeinen nicht bewährt haben, da sie meist das Erbrechen bei schon vorhandenem Durchfall hervorriefen und beförderten. Ein starker Aufguss von *Caffee* allein, oder mit *Liq. ammon. acet v. anis.* versetzt leistete bessere Dienste. Hauptindication sei, die Körperwärme herzustellen. — Das *kohlensaure Natron* empfiehlt ein Dr. Maxwell in einem Briefe an Liebig in Giessen (Froriep Notizen N. 226) und will dieses Mittel in Hyderabad, dem eigentlichen Vaterlande der Cholera erprobt haben. Der Kranke erhält sogleich einen Theelöffel von dem Mittel im Haferschleim und wenn es ausgebrochen werden sollte, dasselbe mit etwas Opiumtinctur und einer reichlichen Dosis Ricinusöl, um das Mittel rasch in die Därme weiter zu führen, wo M. den Sitz des Giftes (wahrscheinlich die Infusorien!) annimmt. Die Genesung ist bereits begonnen, wenn etwas von dem Oele in den Stuhlentleerungen erscheint (! !), und der Patient wird bald darauf Urin lassen, wo man ihn dann ausser aller Gefahr betrachten kann! — Die Ankündigung dieses Mittels hat man in der Darmstädter Zeitung weiter mitzutheilen befunden und nach einer bei dieser Krankheit leider sehr üblichen Manier, die Sache dem grossen Publikum als competentem Richter vorgelegt. Ungeachtet andere Zeitschriften diese Ente weiter zu befördern sich beeilten, hat bis jetzt von einer Bewährung der angekündigten ausserordentlichen Erfolge noch nichts verlautet. — Heindl in Waal empfiehlt das — übrigens auch in England mehrfach empfohlene — Chlor (Chlorina liquida) in einer kleinen Schrift (Chlor gegen Cholera. Ein therap. Beitrag. Augsburg 1849), gestützt auf die angebliche Analogie der Cholera mit Typhus, bei welchem letzteren er dessen Wirksamkeit als entschieden annimmt. Er empfiehlt dasselbe Mittel auch als Prophylacticum

im Stadium der Vorläufer und bei wirklich ausgebrochener Krankheit innerlich und äusserlich.

Unter den zahlreichen, über Ausbreitung, Verlauf und Behandlung der *Cholera* in verschiedenen Städten *veröffentlichten Berichten* finden wir folgende beachtungswerth. Ueber die *Epidemie in Konstantinopel* liefert Prof. Rigler (Ztschft. d. Wiener Aerzte, Aug., Sept., Oct. 1849) einen umständlichen Bericht. Bekanntlich hat auch Monneret, auf Kosten der französischen Regierung dahin gesandt, nach einem 4 wochentlichen Aufenthalte daselbst einen Bericht geliefert, dessen verschiedene Unrichtigkeiten R. gebührend zurecht weist. — Genaue statistische Daten fehlen. Die beiläufige Totalsumme aller vom Ausbruche am 24. October 1847 bis zum Erlöschen Mitte Januar 1849 unter dem Civile Erkrankten berechnet R. auf 7247, wovon 3317 starben. Nebstdem wurden behandelt in den Militärspitälern 1808, wovon 821 starben; im Marinespitale 265, woron 83 starben. In dem bei einer Bevölkerung von 400000 Einw. einzigen, 1847 von der Sultanin Mutter errichteten Civilspitale wurden nur 134 Kranke aufgenommen, wovon 63 starben. Diese geringe Zahl in einer Anstalt behandelter Individuen wird noch auffallender, wenn man liest, dass das für 250 Betten mit seltener Bequemlichkeit versehene Spital noch nie ganz belegt war, indem der fatalistische Muselmann derlei Wohlthaten noch nicht anerkennt, sondern in Gesundheit wie in Krankheit den lieben Gott walten lässt. — Vor dem Ausbruche der Epidemie litten die Einwohner mit nur wenigen Ausnahmen an Eingenommensein des Kopfes, Schwindel, Ermattung, dem Gefühle von Ameisenkriechen über die Hautfläche, Unlust zu körperlichen und geistigen Arbeiten, Druck und Schmerzhaftigkeit in der Magengegend, träger Verdauung, Sodbrennen, Uebelkeiten, Kollern im Bauche, zu welchen Erscheinungen sich bald Stuhlverstopfung, bald Diarrhöen biliöser Natur gesellten; bestehende Diarrhöen und Dysenterien zeigten sich hartnäckig, geringe Dosen von Purgirmitteln hatten eine starke Wirkung, gastrische Leiden nahmen zu, Krankheiten der Lunge und des Herzens wurden seltener. Die Epidemie verlief während ihrer angeführten Zeitdauer unregelmässig und schwankend, so dass sie mehrmals zu erlöschen schien und neuerdings wieder ausbrach. Den höchsten Punkt ihrer Entwickelung erreichte sie am 15. August 1848, zu welcher Zeit in einer Kaserne allein binnen 5 Tagen 307 Individuen ergriffen wurden. (Ueberhaupt hatte die Krankheit in den Monaten Juni, Juli, August in der europäischen Türkei ihre höchste Entwickelung erreicht). Im Ganzen war sie milder, als im J. 1831. Wie ihr Verlauf, war auch ihre Verbreitung in der Stadt unregelmässig, bald über grössere Bezirke verbreitet, bald auf schmale Strecken eingeengt. Mit der Abnahme der Cholera kehrten die Wechselfieber, die bis zum Erscheinen der Seuche ebenfalls häufig waren in grosser Zahl zurück, eben so typhöse Krankheiten. Die an Typosen endemisch leidenden Kranken

waren von der Epidemie nicht mehr heimgesucht als andere. Im Spätherbste 1848 herrschten wieder entzündliche Krankheiten. Unter den ätiologischen Momenten nennt R. insbesondere den vom 25. Juli beginnenden Fastenmonat (Ramasan), wo bei Tage gefastet, bei Nacht gewacht und geschwelgt wird. Ueberhaupt schreibt R. der Nahrungsweise einen bedeutenden Einfluss zu. Minderen Einfluss übten ihm zufolge die Wohnungen, indem einzelne, höchst schmutzige, tief gelegene Quartiere ganz wenig heimgesucht wurden, während andere hochgelegene, trockene Stadtviertel sehr bedeutenden Verlust erlitten. Bedeutend nennt R. den Einfluss des Zusammenwohnens vieler Menschen in kleinen Räumen. Männer wurden um $^1/_3$ mehr ergriffen als Weiber, was in der verschiedenen Lebensweise gegründet sein mag. Für die Nichtcontagiosität führt R. mehrere Gründe an. Vf. unterscheidet 3 Formen: 1. den choleraischen Brechfluss, 2. Cholera mittleren Grades, 3. Ch. höchster Ausbildung, und gibt deren genauere Beschreibung. Zwei Drittel der Fälle kamen in den Nachtstunden zum Ausbruch. Die Reconvalescenz war träge; Schwäche, Schlaflosigkeit, Ohrensausen, Verdauungsbeschwerden hielten oft an. R. erklärt sich für den atmosphärischen Ursprung der Krankheit und beruft sich hiebei auf die üblen Wirkungen einer Choleraepidemie auf Pflanzen und Thiere; Hunde, Pferde, Esel und Hühner sollen in Constantinopel in grosser Anzahl an Diarrhöe gestorben sein, das Getreidejahr war schlecht u. s. w. Unter den angewandten Mitteln finden wir den Aderlass im Beginne der Krankheit empfohlen, eben so Blutegel auf die Magengegend. In höheren Choleragraden haben sich manchmal Schwefeläther und noch besser Salmiakgeist nützlich gezeigt. Nutzlos wurden befunden: die ausleerende Methode, Sulfas Chinini, Kampher und Moschus, Jodkalium, Kochsalz, Petroleum. — Eine Abhandlung über die *Cholera in Riga* veranlasste die Gesellschaft praktischer Aerzte in Riga, indem sie sämmtliche Aerzte der Stadt aufforderte, ihre während der Epidemie im Jahre 1848 gemachten Erfahrungen mitzutheilen. Die Zahl der von 70000 Bewohnern Erkrankten belief sich auf 6990, wovon 2229 starben. Auf Grundlage von 18 eingelaufenen Berichten wurde ein Collectivbericht von Dr. Müller geliefert (Beiträge zur Heilkunde, herausgegeben von der Gesellschaft prakt. Aerzte in Riga 1. Bd. 1. Abth.). Die Unterscheidung der Krankheit in mehrere Formen bezeichnet M. als ursprünglich im Jahre 1831 von den Riga'schen Aerzten ausgegangen, die ihre weitere Runde gemacht habe, von M. aber als ein Erzeugniss des ersten Eindruckes der Krankheit bezeichnet und verworfen wird; die Krankheit sei eine selbständige Krankheitsform, als solche immer eine und dieselbe, komme aber natürlich in verschiedenen Entwickelungsstufen oder Stadien zur Erscheinung. Die Beschreibung der gewöhnlich angenommenen Stadien (Diarrhoea choleraica, Ch. evo-

luta, Ch. paralytica, Stadium reactionis & morborum secundariorum), so wie die Beschreibung der Nachkrankheiten und anomalen Formen enthält meist Bekanntes. Parotiden kamen unter 453 Kranken 14mal vor. Unter 1783 Erkrankten waren 156 Kinder, somit 8,75 pCt.; das Mortalitätsverhältniss bei denselben entschieden günstiger als bei Erwachsenen (26 pCt. bei jenen, 31 pCt. bei diesen). Die meisten Opfer fallen bei Kindern während der Nachkrankheiten. Von der gesammten Todtenzahl starben im Anfalle 61,5, im Nachstadium 38,4; hiervon im kindlichen Alter etwas mehr als 18,24, im Blüthenalter 14,24, im Greisenalter 15,24. Magere, ja selbst schwächliche Constitutionen überstanden die Cholera besser als robuste, vollsäftige und gleichsam von Blut strotzende Individuen, die in voller Körperkraft und Fülle plötzlich von der Krankheit ergriffen wurden. Umständlich ist die Therapie abgehandelt. Eine beigelegte Lithographie versinnlicht nach Art einer Höhenkarte das Verhältniss der Erkrankungen und Sterbefälle in den Jahren 1831 und 1848. Es wird anschaulich, wie die Krankheit fluctuirend eine gewisse Höhe erreicht, von welcher sie abermals fluctuirend — etwas langsamer — wieder abnimmt und sich verliert. — Einen Bericht über die *Cholera in der Salpetrière zu Paris* in den Monaten März und April 1849 liefert Barth (Arch. gén. Sept.). Bekanntlich ist diese Anstalt eine der grössten bestehenden, indem 5341 Menschen darin wohnen (4558 weibliche Geisteskranke, Epileptische, unheilbare alte Frauen und alte Wärterinnen und 483 zur Pflege und Wartung angestellte Individuen), bedeutend von der Krankheit heimgesucht worden. B.'s Bericht begreift nur den Zeitraum vom 14. März bis 24. April, wo ein Nachlass der Epidemie ihr Ende zu bezeichnen schien, bis zu welcher Zeit über 800 erkrankt und $^3/_4$ hievon gestorben waren. B. selbst behandelte hiervon 230 Fälle (162 starben) und liefert auf dieser Grundlage einen Bericht, der sich in pathologischer Beziehung durch eine genaue Würdigung der einzelnen Symptome auszeichnet. Das constanteste nie fehlende Symptom war *Diarrhöe*, fast immer auch das erste (95 : 100); mehr als bei $^3/_4$ Kranken dauerte sie bereits seit 1—8 Tagen, ihr längeres früheres Anhalten von 2—3 Tagen war günstiger für die Prognose, als der schnellere Ausbruch der übrigen Erscheinungen. B. beobachtete zweierlei Formen von Diarrhöe; die eine zeigte mässig häufige und flüssige Stühle, die andere häufige, ganz wässerige Stühle und diese war der unzweifelhafte Anfang, gleichsam der erste Grad der Krankheit, worauf innerhalb einiger Stunden oder am nächsten Tage die eigentliche Krankheit ausbrach. Unter 117 verzeichneten Fällen waren die Krämpfe nur 1mal das erste Symptom, Erbrechen 2mal, worauf erst Diarrhöe eintrat. — Das *Erbrechen* war etwas weniger constant als die Diarrhöe, indem es nur 9mal unter 10 Fällen vorkam. Wo es fehlte, waren nur Eckel und Aufstossen vor-

handen. Sein Vorkommen hatte auf die Prognose Einfluss; unter 5 Genesenen fehlte es 1mal, während es unter 100 Gestorbenen nur 4mal vermisst wurde. — Die *Krämpfe* fehlten nur bei 3 pCt., zeigten aber nach Dauer und Intensität, bedeutende Verschiedenheiten im Verhältnisse zur Intensität der Krankheit, obwohl auch einige Kranke genasen, deren Krämpfe heftig waren. — *Sinken der Körperwärme* war fast constant, indem dasselbe unter 169 Kranken nur 3mal nicht entschieden bemerkbar war. Dasselbe war deutlicher für das Gefühl, als mit dem Thermometer messbar. Häufig hatten die Kranken davon keine Wahrnehmung, sondern klagten im Gegentheil über innere Hitze und suchten sich abzukühlen. Auch dieses Symptom stand im Verhältniss zur Prognose, eben so wie die *Cyanose* und die Beschaffenheit des *Pulses*. Unter 30 Kranken, welche starben, fehlte die Cyanose nur 1mal, während sie schon unter 18 Genesenen 1mal vermisst wurde. Die schwärzliche Färbung des Gesichtes war bei $^2/_3$ der Gestorbenen bemerkbar, dagegen nur bei $^1/_3$ der Genesenen. Die *Stimme* behielt selten ihre Stärke und ihren Klang; 88mal unter 100 Fällen war sie belegt, rauh, mehr oder weniger erloschen, besonders bei den tödtlichen Fällen. Die Verminderung der *Urinabsonderung* schien im Verhältniss zu den Darmentleerungen zu stehen; unter 91 verzeichneten Fällen war die Absonderung 70mal unterdrückt. Bezüglich der Prognose kam die Unterdrückung unter 5 Gestorbenen 4mal, unter 3 Genesenen 2mal vor. Dem *Verlaufe* nach war selten eine Intermission, häufiger eine Remission der vorzüglichsten Symptome wahrzunehmen. Auf Rechnung übermässiger *Reaction* und der damit verbundenen congestiven Zustände zu Gehirn und Lungen kam $^1/_4$ der tödtlichen Fälle. Von ungewöhnlichen *nervösen Erscheinungen der Reactionsperiode* kam 2mal Trismus, 1mal tetanische Starrheit des Rumpfes, 1mal ein tonischer Krampf beider Hände vor; nur 2mal kam ein Exanthem während der Reaction zum Vorschein (1mal roseola-artig, 1mal papulös-erythematös in Gesellschaft exsudativer Stomatitis). — In 8 Fällen erfolgten *Recidiven*, wovon 4 tödtlich endigten. Die *Dauer der Krankheit* dauerte in tödlichen Fällen von einigen Stunden bis 12 Tagen, bei den Genesenen 2—21 Tage. Im Durchschnitte dauerte die Krankheit bei den Genesenen $6^1/_2$, bei den Gestorbenen $2^1/_4$ Tage. Das höhere Alter beschleunigte den Verlauf bei tödtlichen Fällen und verzögerte die Reconvalescenz bei den Genesenen. Dass die *Sterblichkeit* mit dem Alter zunimmt, wird aus einer mitgetheilten Tabelle ersichtlich. — Nebst anderen Mitteln hat B. auch das *Silbernitrat* (bei 53 Kranken 27 geheilt) innerlich (5 Centigramm auf 125 Gramm. dest. Wassers) und in Klystirform (25 Centigramm) angewendet und gibt der Anwendung desselben den Vorzug, wie dies eine die Resultate verschiedener Behandlungsmethoden vergleichende Tabelle ersichtlich macht. In der Reactionsperiode

verordnete B. Blutentziehungen. Die Hauptwirkung des Silbernitrats war Verminderung der Secretionen. Häufig war die Diarrhöe nach 8—10 Stunden gestillt, eben so hörte das Erbrechen nach einigen Esslöffeln auf. — Gegen die Wahrscheinlichkeit eines Nutzens dieses Mittels spricht sich Gendrin (L'Union méd. Oct. 1849) folgendermassen aus: Gibt man den Höllenstein in der von B. vorgeschlagenen Dosis, so kann das Mittel kaum eine andere Wirkung haben, als reines Wasser. Die Verbindung, welche das Mittel unmittelbar mit dem im Magen und Darm der Cholerakranken in grosser Menge vorhandenen Chlornatrium eingeht, hat die Production von Silberchlorid zur Folge, welches keine Wirkung auf die Darmschleimhaut üben kann. In Klystirform kommt das Mittel nur mit der Schleimhaut des Dickdarms in Berührung, welche doch nicht Sitz der pathologischen Veränderungen ist.

Amaurose als Symptom der **albuminösen Nephritis** will Landouzy, Prof. an der Vorbereitungsschule zu Rheims (Gaz. des Hôp. N. 118) fast constant (!) bei dieser Krankheit gefunden haben. Dieselbe soll als erstes Zeichen vor dem Eintritte anderer die Krankheit ankündigen. Sie verschwindet und kommt mit der Eiweissablagerung in den Nieren. L. will demzufolge die albuminöse Nephritis durch eine Erkrankung des Gangliensystems erklären.

Im Jahre 1847 hat die franz. Akademie die Preisaufgabe gestellt, die *Analogien und Differenzen zwischen* **Tuberkeln** *und* **Scrofeln** darzustellen. Lebert und Legrand lieferten umfassende Arbeiten, welche beide von der Akademie gekrönt, seitdem als selbstständige Werke erschienen sind (Lebert: Traité pratique des maladies scrofuleuses et tuberculeuses. Paris 1849, pag. 811 — Legrand: De l'analogie et des differences entre les tubercules et les scrofules. Paris 1849, 401 pag.). Indem wir die vorzüglichsten Resultate der Untersuchungen Lebert's bereits bei einer früheren Gelegenheit (Bd. 21. Analekten S. 38) mitgetheilt haben, erübrigt noch auf Legrand's Werk aufmerksam zu machen und einige seiner wichtigsten Resultate mitzutheilen. Während Lebert keine scrofulöse Materien gelten lässt, wie dies von der tuberculösen gilt und keine eigentlichen charakteristischen Unterschiede zwischen Tuberkeln und Scrofeln festzustellen weiss, sucht Legrand folgende Unterschiede als die wichtigsten zu bezeichnen: Bei den Tuberkeln soll eine Vorliebe zur Ablagerung in inneren Organen, eine eigenthümliche Blutveränderung mit Erhaltung der Fibrine bestehen und dieselbe unheilbar sein, während bei den Scrofeln die Ablagerungen in den äusseren Organen anfangen, ehe die inneren ergriffen werden, das Blut verarmt, sein entzündliches Element verloren geht und die Krankheit immer heilbar ist. Alle diese Gründe sind offenbar nicht stichhaltig und es mögen wohl überhaupt keine stichhaltigeren existiren.

Gegen **Mercurial-** *und* **Blei***krankheiten* empfehlen Melsens und Guillot in einer durch Dumas der Akademie vorgelegten Schrift (Journ. des conn. méd. chir. Mars 1849) das Jodkalium als wirksam. Diese Wirksamkeit gründet sich auf die Eigenschaft dieses Mittels, dass es alle unauflöslichen Quecksilbersalze zersetzt, leicht und schnell aus dem Körper ausgeschieden wird. Dasselbe soll von Bleiintoxicationen gelten, was sich auch durch die vollkommene Heilung mehrerer Fälle von Bleiaffectionen bewährte. Das Mercurialzittern ward mehrmals durch Jodkalium gehoben, einmal sogar vollständig bei einem Kranken, der dabei seine Arbeiten mit dem Metalle fortsetzte.

Ein über die *Wirkung des* **Viperbisses** instructiver Fall kam auf Roux's Klinik (Gaz. des Hôp. N. 111) bei einem Vogelhändler von 35 Jahren vor. Dieser sonst gesunde Mann wurde am 7. September in den Ballen des rechten Daumens von einer Viper (blos mit *einem* Giftzahn) gebissen. Ehe 2 Minuten verlaufen waren, gab ihm der neben wohnende Apotheker eine Ammoniaklösung, worin er durch 10—12 Minuten den Daumen badete. Dieser Behandlung ungeachtet fing die Hand und der Vorderarm an zu schwellen und der Kranke wurde $^1/_2$ Stunde nach dem Bisse in das Hôtel - Dieu gebracht. Am Wege dahin erreichte die Geschwulst schon die Schulter, er fühlte das „Aufsteigen einer Flüssigkeit im Arme" bis zum Rumpfe; unmittelbar nach seiner Ankunft fühlte er sich übel und verlor das Bewusstsein bis zum folgenden Morgen. Es wurde ein Aderlass gemacht, innerlich Ammoniak gegeben, die Bisswunde scarificirt und abermals ein örtliches Ammoniakbad verordnet. Ungeachtet dieser kunstgerechten, so schnell als möglich eingeleiteten Behandlung breitete sich die Anschwellung am ganzen Rumpfe, dem Gesichte und selbst auf einem Theile des anderen Armes aus. Am 9. Sept. waren der rechte Arm und die Schulter bedeutend geschwollen, die Haut gelblich livid, die Ermattung bedeutend, zeitweilige Delirien und fast anhaltendes neblichtes Sehen; nebstdem erschienen die Objecte von ihrem wirklichen Standpunkte verrückt. Das Fieber war dessenungeachtet nicht erheblich. (35 Blutegel auf die Schulter, Fortsetzung der Amoniaklösung.) Dieser scheinbar bedenkliche Zustand hielt noch durch zwei Tage an, besserte sich aber seitdem so, dass am 19. nur noch eine leichte Anschwellung der rechten Hand und des Armes, eine gelbliche Hautfärbung und bedeutende Mattigkeit vorhanden waren. In Folge der Anwendung des Ammoniak hatte sich ein $^1/_2$'' dicker Schorf gebildet.

Syphilis. Ein tödtlich gewordenes *phagedänisches* **Geschwür** beobachtete Crowther (Lancet April 1849. — Schmidt Jahrb. 1849. 10) bei einem 21jährigen, seit 16 Monaten prostituirten und erst seit 3 Wochen erkrankten Mädchen. Das Geschwür hatte sich in diesem Zeitraum von der linken Schamlippe aus so ausgebreitet, dass es den ganzen linken

Schenkel einnahm, $12^1/_2$ Zoll in der Länge, $9^1/_2$ Zoll in der Breite mass; die Kranke starb kachektisch. Mehrere entsprechende Muskel waren bedeutend zerstört, andere frei gelegt. Das Mädchen hatte von jeher in den elendesten Umständen gelebt. Ohne Wohnung und Nahrung hatte sie endlich im Januar mehrere Nächte auf der Strasse zugebracht und fast nichts als Schnaps zu sich genommen. — Die *Behandlung des phagedänischen Schankers* ist bekannter Massen eine der schwierigsten, welche bisher noch immer einer befriedigenden Lösung wartet. Tessier (Gaz. des Hôp. 1849 N. 105) überzeugt, dass die Behandlung mit Mercur unwirksam sei und die Heilung mancher veralteter scrofulöser und herpetischer Geschwüre mit Arsenik gelingt, versuchte die Anwendung dieses Mittels bei mehreren Kranken, die mit phagedänischen Schankern der nach Art einer Elephantiasis verhärteteten Schamlippen behaftet waren. Er liess 1 Theil Arsenik mit 1000 Theilen Stärkmehl durch langes Verreiben genau vermischen und trug täglich mit einer Spatel eine 1—2 Linien dicke Schichte auf das Geschwür auf. Dasselbe reinigte sich, granulirte, die Ränder wurden eben, die Verhärtung der Schamlippen verlor sich und Vernarbung erfolgte. Dieselbe Behandlung wandte T. auch bei mehreren hartnäckigen, blennorrhagischen Geschwüren des Muttermundes mit schnellem Erfolge an. In anderen Fällen wurde statt der erwähnten Mischung eine wässerige Lösung (1 : 1000) gebraucht. Bei manchen Kranken folgten leichte Koliken, weshalb das Mittel durch einige Tage ausgesetzt werden musste. Zur Beschleunigung der Vernarbung wurde mit Silbernitrat nachgeholfen. Bei einer 24jähr. Wöchnerin wurde die erwähnte Einstreuung täglich 3mal vorgenommen; nach 4 Tagen war die ganze Oberfläche mit einem gleichförmigen, dünnen, schwärzlichen Häutchen überzogen, worauf die Einstreuung ausgesetzt wurde, das erwähnte Häutchen sich abstiess und eine lebhaft granulirende Fläche folgte, die nach Art einer einfachen Wunde regelmässig der Vernarbung entgegen ging.

Nach der Heilung eines *verhärteten Schankers* sah Greppo (Gaz. méd. de Lyon. — Gaz. des Hôp. N. 107) *Erscheinungen von Seite des kleinen Gehirns* erfolgen. Der Schanker war bereits seit 3 Monaten geheilt, als der Kranke häufig von einem ziemlich heftigen Schmerze in der Gegend des kleinen Gehirns befallen wurde, der gegen die Scheitelbeine ausstrahlte. Der Zustand des Pat., insbesondere sein Gang glichen dem eines Trunkenen. Die Sprache war schwierig, stammelnd, ohne dass die Bewegung der Zunge beim Hervorstrecken gestört gewesen wäre. Die oberen Extremitäten waren frei. Gleichzeitig war ein specifisches Geschwür im Halse vorhanden. Nach einer 1monatlichen Anwendung von Jodkalium glaubte der Kranke geheilt zu sein und setzte das Mittel aus, musste es aber, neu eingetretener Beschwerden wegen noch durch 20 Tage fortsetzen, worauf er geheilt blieb.

Dass die *hydropathische Behandlung der Syphilis* „insufficient“ sei, beweist Gustorf in Berlin (Casper Wochenschft. N. 45) in einem polemischen Artikel, in welchem er gegen die Gräfenberger Wundercuren als Universalmittel loszieht. Veranlassung zu diesem Aufsatze ist die Beobachtung eines mit Knochensyphilis behafteten Edelmannes, der nebstdem an der Idiosynkrasie litt, von Priessnitz geheilt zu werden, seine Hoffnung aber nicht erreichte, ungeachtet er vom 6. April 1841 bis 17. Jan. 1842 in Tausende nasser Leintücher eingewickelt wurde und sich alle Unannehmlichkeiten der Gräfenberger Cur nebst denen der Krankheit ruhig gefallen liess, wie dies kaum unter der Leitung eines wirklichen Arztes vorzukommen pflegt, bis er endlich nach Berlin zu reisen sich entschloss, wo er nach dem Gebrauche von 2 Unzen Jodkalium innerhalb 6 Wochen geheilt wurde. Auch noch zwei andere Fälle von langer, fruchtloser Anwendung der Hydrotherapie gegen Syphilis werden kurz mitgetheilt.

Eine *prophylaktische Vaccination gegen* **constitutionelle Syphilis** will Diday zu Lyon (Gaz. méd. N. 39, 40) gefunden haben. Indem er Ricord's Ausspruch als ausgemacht annimmt, dass die constitutionelle Syphilis den Menschen nur einmal im Leben ergreift, findet er eine Aehnlichkeit derselben mit den Exanthemen und dem Typhus. Der Gedankensprung ist nun nicht weit, die Krankheit ein für allemal auf eine leichte Art absolviren zu wollen. Um den rechten Impfstoff zu finden, speculirt D. weiter: dass das schützende Gift immer identisch oder sehr analog dem der betreffenden Krankheit sei, dass es ferner nur einer geringen Eruption der schützenden Vaccina bedürfe, um den Zweck zu erreichen. Indem ferner bei hereditärer Syphilis das Blut der Träger des Giftes sei, hält sich D. zur Annahme berechtigt, dass das Blut eines mit *tertiärer* Syphilis behafteten Kranken auf einen Gesunden geimpft, eine solche Diathese erzeugen könne, welche keine weiteren Erscheinungen einer constitutionellen Syphilis zulässt. Der klinische Beweis, den D. für diese Theorie liefert, ist folgender: Von einem Kranken, der an syphilitischen Periostosen litt, wurde das Blut aus einer zunächst einer solchen gemachten Wunde auf 16 Kranke inoculirt, die zum ersten Male mit noch bestehenden Schankern behaftet waren, jedoch nie früher an constitutioneller Syphilis gelitten hatten. Aus dem Umstande, dass nur bei einem von 16 Kranken, — dessen Schanker übrigens gleich ursprünglich verhärtet war, — innerhalb eines Zeitraumes von durchschnittlich 8 Monaten keine constitutionelle Syphilis ausbrach, will D. auf die Schutzkraft der angeführten Impfung schliessen !!

Dr. Kraft.

Physiologie und Pathologie der Kreislaufsorgane.

Ueber die **Arterien** hat M. J. S. Schultze eine gekrönte Schrift herausgegeben (De Arteriarum notione, structura etc. Gryphiae 1850) mit folgenden Resultaten: Die contractilen Fasern bestehen aus einer Proteinsubstanz und differiren von der organischen Muskelfaser darin, dass sich aus ihnen mittelst Wassers sehr viel kaseinartiger Substanz ausziehen lässt, wie sie sich nur in der Milch vorfindet. Dieser Charakter bringt die contractile Arterienfaser der Krystalllinse sehr nahe, deren Globulin dem Casein ähnlich ist. Unter dem Mikroskop sieht man freilich eine grössere Verwandtschaft der Àrterienfaser mit der organischen Muskelfaser. Die elastischen Fasern der Arterien lassen sich zu Leim kochen und werden spät aufgelöst. Die Natur des Leim's ist unbekannt. Die innerste, gleich unter dem Epithelium liegende Membran ist eine andere als jene, die Henle gefenstert nannte. Sie besteht in grossen Arterien aus mehren Schichten zarter, elastischer Längenfasern, in kleinen Arterien aber nur aus einer zarten, faserigen Schichte. Diese innerste Arterienhaut umgeben elastische Längenfasern und bilden die gefensterte Membran. Alle ihre Schichten entstehen aus Netzen elastischer Fasern und werden deshalb von S. laminae elasticae genannt. Die Ansicht Reichart's, dass das Epithelium sich in die gefensterte Haut umbilde, ist unbegründet. Die sonst so genannte mittlere Haut der Arterien besteht aus elastischen Fasern und Schichten, die mit contractilen Fasern untermischt sind. Man unterscheidet zwei Arten elastischer Fasern darin, breite und schmale. Erstere sieht man in den grossen, letztere in den kleineren Arterien. Mechanische und elektrische Reize beweisen deutlich, dass die Arterien vitale Ausdehnbarkeit und Contractilität besitzen. Die Carotis eines Hundes zog sich durch die Einwirkung des magneto-elektrischen Inductionsapparats so zusammen, dass sie wie mit einem Faden eingeschnürt erschien. Im lebenden Körper sah man die Contraction nur dann, wenn die Elektricität auf einen, zwischen zwei Ligaturen abgesperrten Theil wirkte. Die verschiedenen Varietäten des Pulses lassen sich nur durch vitale Contractilität erklären.

Ueber den Einfluss des Nervensystems auf die Thätigkeit der *Arterien* unternahm Horn (Neue med. chir. Ztg. 1849 Nr. 40) viele Experimente, um die selbstständige Expansions- und Contractionsfähigkeit zu beweisen. Befühlt man an beiden Seiten den Radialpuls, so kann man diesen beliebig auf folgende Weise verändern. Lässt man den rechten Unterschenkel im Sitzen bewegen, so wird der Puls der rechten Seite beschleunigter, geschieht dies auf der linken Seite, so finden wir dasselbe für den linken Radialpuls. Lässt man die Medianlinie des Rückens reiben, so werden beide Pulse beschleunigt. Kneipt man Jemanden in

den Nacken, dass Schmerz entsteht, so werden beide Pulse langsamer und leerer. Erregt man Schmerz an der rechten Seite (durch Druck des Ulnarnerven), so wird der Puls der entsprechenden Seite verlangsamt. Schliesst man das rechte Auge mit einer Binde, so wird der Puls der *linken* Seite langsamer, schliesst man das linke, so geschieht die Retardation auf der rechten Seite. Reizt man den Sehnerven des rechten Auges durch Fixirung eines Gegenstandes, so wird der Puls der linken Seite schneller und so umgekehrt. Hieraus ergibt sich, dass das Herz nicht die einzige Ursache zur Erzeugung des Pulses sein könne, sondern dass den Arterien eine selbstständige Contractions- und Expansionsfähigkeit innewohnen muss. Nach vielen interessanten Experimenten kommt der Verfasser zu nachfolgenden Resultaten für die Diagnostik der Krankheiten: *a)* Ist unterhalb des Gehirns ein Organ in einem Reizzustande, wobei namentlich das Gefässsystem betheiligt ist, so ist der Puls dieser Seite beschleunigter als der der anderen. Man findet diese Beschleunigung bei Leberreizung auf der rechten Seite, bei Reizung der Milz auf der linken. Eben so gilt dies für den einen oder anderen Lungenlappen wie für das eine oder andere Ovarium. *b)* Für die Gehirnlappen gilt das Gesetz der kreuzenden Wirkung. *c)* Ist seitlich ein Organ von Schmerz ergriffen, so wird der Puls der entsprechenden Seite langsamer und mehr leer. Ist der Schmerz aber sehr heftig, so werden beide Pulse langsamer und leerer. Merkwürdig ist es aber, dass in der Seite, wo der Schmerz seinen Sitz hat, der Puls dennoch etwas langsamer wird als in der anderen. *d)* Bei Lähmung einer seitlichen Partie der Nerven wird der Puls dieser Seite entsprechend langsamer und in der ersten Zeit etwas voller. Für das Gehirn gilt hiefür das Gesetz der Kreuzung. Hat z. B. in der linken Gehirnhälfte eine Erweichung des Gehirnmarkes Statt, so ist der Puls der rechten Seite etwas verlangsamt und ganz eigenthümlich voll anzufühlen. Es ist auffallend, dass manche Menschen selbst in dem Zustande von Gesundheit stets einen ungleichen Puls in beiden Seiten haben. Als den wesentlichsten Grund hiervon fand H. eine ungleiche Entwicklung der beiden Gehirnlappen, die sich schon in der Schädelformation ausdrückte. Unter solchen Umständen sieht man den Schädel an einer oder der andern Seite, gewöhnlich an der Stirne mehr flach und eingedrückt. *e)* Gleichmässige Pulsbeschleunigung tritt ein, wenn Organe gereizt werden, die in der Medianlinie liegen. *Dr. Čejka.*

Physiologie und Pathologie der Athmungsorgane.

Um den **Schnupfen** gleich im Beginne zu unterdrücken, empfiehlt der amerikanische Arzt John Lockwood (The amer. Journ. of the med. sciences) ein eigenthümliches Verfahren, das sich ihm in allen

Fällen, die er im Verlaufe eines ganzen Jahres zu behandeln hatte, bewährt hatte, ohne ihn je in Stich zu lassen. In der ersten Periode der Coryza, wenn die Nasenschleimhaut trocken, geschwollen und roth ist, und das Gefühl von Wärme, Verstopftsein und Jucken erregt, kauterisirt er die Schneider'sche Haut mittelst einer Lösung von Nitras argenti (aus 8—10 gr. auf 1 Unze Aq. dest.) Dies geschieht am besten mit einem Haarpinsel. Die Anwendung ist weder schmerzhaft noch unangenehm; die Erstwirkung besteht im Ergusse eines reichlichen Wassers, der durch mehrere Minuten anhält, worauf die Nasenhöhle frei wird und die Respiration nicht behindert. Die Kranken fühlen eine ganz besondere Erleichterung. War die katarrhalische Affection auf die Nasenschleimhaut begrenzt, so erfolgt sogleich die Heilung. Je früher man das Mittel anwendet, desto besser.

Fremde Körper im **Kehlkopf.** — Als ein chirurgisches Curiosum wird vom Prof. Burow in Königsberg (Casp. Woch. Nr. 39) ein Fall erzählt, wo einem 12jährigen Knaben der Kehlkopf einer Gans, worauf er zur Kurzweil blies, bei einem Hustenanfalle in den Hals schlüpfte und im Kehlkopf stecken blieb. Wegen grosser Athemnoth wurde 18 Stunden darauf die Tracheotomie im Beisein von zwölf Zuhörern gemacht. Nachdem B. den Kehlkop des Knaben fixirt hatte, zog er den Ganskehlkopf mittelst einer Zange aus der Wunde heraus. Ueber die Wunde wurde dann ein Stück Musselin gelegt und die Heilung erfolgte in wenig Tagen. Am 9. Tage wurde der Knabe entlassen.

Ueber einen Fall von **Oedem der Glottis**, der bei einer dreissig Jahre alten Frau (muthmasslich nach einer Verkühlung) auftrat, berichtet Vigla (Gaz d. hôp. 1849. 116). Roux machte die *Tracheotomie.* Unter den Symptomen zeichnete sich ein heftiger Ohrenschmerz aus, die Mandeln waren nicht sehr geschwollen, der Finger fühlte aber am Eingange in den Larynx eine Wulst, die von den Giesskannen zum Kehldeckel beiderseits verlief. Kalte Getränke steigerten die oftmals eintretenden Stickanfälle. Stimme rein, Einathmen beschwerlich, Ausathmen leicht, Husten selten, Puls 112. Die Operation geschah schnell, ohne besondere Zufälle. Zwei Tage darnach hörte man die früher schwachen Athmungsgeräusche laut, tief, schnurrend, mit metallischem Klange, was von der eingeführten Kanüle abhing. Am vierten Tage wurde die Kanüle entfernt, und in vierzehn Tagen war die Wunde fast ganz vernarbt. Der Erfolg der Operation, welche freilich nicht erst in der Agonie vorgenommen wurde, trat überraschend schnell ein, die Lunge blieb dabei gesund bis auf ein wenig Katarrh; die Wulstung der Ligamenta aryepiglottica war so gross, dass Vigla Anfangs glaubte, die Mandel zu ühlen, bei welcher Untersuchung gar keine Brechneigung bemerkt wurde. Man will beobachtet haben, .dass das entzündete Zäpfchen viel weniger

empfindlich ist und jene Erregbarkeit verliert, worauf sonst leicht Erbrechen zu folgen pflegt. — Chassaignac (Gaz d. hôp. Nr. 120—128) klagt die Praktiker an, dass sie die Operation meist zu spät vornehmen, wenn schon Erkrankungen des Lungenparenchyms eingetreten sind. Er glaubt, dass der frühere Fall von Vigla nur uneigentlich Glottis-Oedem heisse, weil meistens nur die Bänder am Eingang des Larynx ödematös werden und nicht die Stimmritze. Der untersuchende Finger kann sich davon überzeugen und den Unterschied aufstellen, wodurch dieses Oedem von einer Angina membranacea und vom Spasmus constrictorum glottidis getrennt wird. Von zwei Fällen, die Ch. erzählt, endete der eine glücklich, der andere unglücklich. Letzterer ist dadurch bemerkenswerth, dass die Erstickungsanfälle von einer krebsigen Verlängerung der Schilddrüse herrührten, die sich zwischen Trachea und Oesophagus eindrängte. Eine grosse Seltenheit! Die Trachea wurde so hervorgedrängt, dass man sie Anfangs für knorplige Cysten der Struma gehalten hat.

Als **Bronchitis** *melanotica* beschreibt Cruveilhier (Ann. de thér. Nov. 1847) eine interessante Krankheitsform, die sich bei *Kohlenarbeitern* findet, welche nicht im Freien arbeiten. Man beobachtet beengtes Athmen, Husten mit schwärzlichem Auswurf und Mattigkeit mit schwachem, langsamen Pulse. An dieser Phthisis atra (black phthisis) sterben in Schottland Tausende von Arbeitern in der Blüthe der Jahre. In den Lungen sieht man weite Höhlen, die mit flüssigen oder festen Kohlenstofftheilen ausgefüllt sind. Der Kohlenstoff sammelt sich in den Endigungen der Lungen an, reizt die Bronchen, erweicht, ulcerirt sie und erzeugt jene Aushöhlungen im Parenchym. Die feinsten Bromchialästchen werden erst obstruirt und der Luft unzugänglich, die Masse wird nach und nach compacter, verstopft und comprimirt die Lungenbläschen mechanisch. Die eigentliche Tuberkelphthise ist dagegen selten bei Minenarbeitern, häufiger bei deren Frauen. Es will scheinen, als ob der eingeathmete Kohlenstaub den Tuberkelprocess zerstöre (?) Es gibt Fälle, wo Leute, die schon seit Jahren nicht mehr in Kohlengruben arbeiten, noch fast irgendwie dem Kohlenstaube ausgesetzt sind, dennoch fortwährend jene schwärzlichen Massen auswerfen. Diese fortgesetzte Secretion muss den Kohlenstoff aus dem dintenartigen Blute holen. Die einmal eingeleitete und dann fortdauernde Pigmentbildung ist etwas Bekanntes. Die Krankheit soll die linke Lunge häufiger befallen. Man findet Serum in der Brust- und Herzbeutelhöhle, dann pleuritische Schwarten. Das Herz ist so beschaffen, wie bei chronischen Katarrhen; Leber und Milz blutreich; die Haut cyanotisch. Dass zu diesem schwarzen Katarrh nicht immer Kohlenminen, sondern nur Kohlenstoffe überhaupt nothwendig sind, versteht sich von selbst.

Aus den Untersuchungen über die Operation des **Empyems,** welche Cesar Paoli (Gaz. Tosc. V. 12. 1847) angestellt hat, geht hervor, dass der Contact der atmosphärischen Luft zwar nicht sofort, aber nach längerer Dauer als ein gefährlicher Reiz für die Pleura anzusehen ist und wenn schon für die gesunde, so noch mehr für die kranke Pleura, wo die Luft nicht absorbirt werden kann und die Zersetzung der ergossenen Flüssigkeiten beschleunigen muss. Die Statistik der Fälle ergibt nach P. in der Mehrzahl einen günstigen Erfolg. Die angemessene Zeit zur Operation ist, wenn die therapeutischen Mittel sich erfolglos zeigen, bevor das Respirationsgeräusch vollkommen verschwunden ist, weil dann die Lunge vielleicht schon nicht mehr permeabel für die Luft sein könnte, so wie im letzten Stadium der acuten Pleuritis bei drohender Suffocation. Bei Blutextravasaten ist eine schnelle totale Entleerung nöthig; bei schnell entstandenen serösen Ergüssen ist sie wenigstens nicht schädlich, bei veraltetem Empyem darf sie nur successiv vorgenommen werden, weil dann die schon zu stark comprimirte oder contrahirte, oder durch Verdickung der Pleura und Pseudomembranen gefesselte Lunge sich nicht schnell genug ausdehnen könnte, um dem Eintritt von Luft in das, dann vorhandene Vacuum zuvorzukommen. Wenn es auch gelänge, den Eintritt der äusseren Luft durch die Wunde abzuhalten, so würde die in den Bronchien enthaltene ihre Hüllen sprengen und Ruptur der Lunge, Emphysem, Blutextravasat oder Aehnliches die nothwendige Folge sein. Die Punction mittelst Troikar und Einlegung der Canule von Reybard zur Verhinderung des Eindringens der äusseren Luft ist besser, als die Incision. Die Canule darf aber nicht lange liegen bleiben.

Ueber **Pleuritis** der Kinder verbreitete sich Henoch (Behrend J. XIII. 1.) Es ist dabei ergötzlich zu lesen, wie er eine unzweckmässige Therapie, die er selbst anwendete, gründlich zu kritisiren versteht. Vor Allem macht er darauf aufmerksam, dass die gewöhnlichen Symptome des Bruststichs fehlen und die nervösen vorwaltend sein können. Das ist nichts Neues und beweist nur, dass ein Examen, welches die Brust übergeht, unvollständig bleibt und keine Diagnose zulässt. Die Physiologie erklärt den Ursprung jener Convulsionen durch Reflexaction von sensiblen auf motorische Nerven, was auch vom galligen Erbrechen bei Entzündung seröser oder muköser Häute gilt. Nun kommt die rationelle Behandlung. Das Kind bekommt Kalomel und Digitalis und zeigt als gute Wirkung blutige Darmentleerungen. Dann wird ein Vesicator gelegt, und muss wegen schlimmen Erfolges schnell geheilt werden, worauf die roborirende Methode das Kind zur Heilung bringt. Der Verfasser sagt: „Die Natur selbst ist in solchen Fällen der beste Arzt, und ich habe wiederholt gar nichts äusserlich anwenden lassen, und die Resorption dennoch vollständig stattfinden gesehen. Die Anwendung der Vesicatore ist entschieden schädlich.

Durch die Exudation werden dem Körper ohnehin schon Nahrungssäfte genug entzogen. Will man nun durch offen erhaltene Exutorien noch mehr Säfte entziehen? wo doch alles darauf ankommt, dem Körper die nöthige Kraft zu erhalten, um die Krankheit überwinden zu können. Und dennoch sieht man noch täglich ein solches Verfahren anwenden, welches bei Kindern, die ohnehin eine schwächende Behandlung weit schwerer ertragen, noch nachtheiliger sein muss, als bei Erwachsenen." Die diuretischen Mittel lässt Henoch nur dort zu, wo die Harnentleerung stockt. Und dies mit Recht. Sonst ist gute Diät und Ruhe das allerbeste, was man anwenden kann, nicht aber Blut- und andere Entleerungen. Weiter wird bestätigt, dass nach geheilter Pleuritis der Thorax bei Kindern eben so gut eingezogen werde, wie bei Erwachsenen.

Die *Aetiologie* ist eine der schwierigsten Partien und in der Medicin mit Irrthümern vollgepfropft. Der *Einfluss der Schwangerschaft und der Entbindung auf die* **Tuberculose** sollte wohl leicht ergründbar sein und doch widersprechen sich die besten Beobachter und rathen (Gaz. med. 1849 Nr. 40) zu neuen Untersuchungen. Zwei Glaubensartikel standen fest, nämlich, dass die Schwangerschaft den Gang der Tuberculose aufhalte, und dass die Zeit nach der Entbindung ihre rasche Entwicklung fördere. Andral bekämpfte zuerst den Satz, dass die Schwangerschaft die Tuberculose still stehen heisse. Er führt neun Fälle an; bei fünf Frauen ging die Phthise fort, ohne sich zu bessern oder zu verschlimmern, bei vier Schwangeren aber erreichte sie sogar den höchsten Grad noch vor der Entbindung. Andral's Ansicht unterstützte Louis und Rayer. Später fiel Andral ab, und glaubte nach neuen Erfahrungen den alten Satz aufrecht erhalten zu müssen. Da fasste Grisolle den Gegenstand auf und veröffentlichte 27 Beobachtungen ausgesprochener Phthise während der Schwangerschaft. Bei 24 Kranken traten die ersten Zeichen erst in den Anfangsmonaten der Schwangerschaft auf. Man weiss wohl, dass es nicht viele Lungensuchten gibt, deren Ursprung in die Zeit vor der Schwangerschaft fällt, weil Phthisische selten schwanger werden. Grisolle hat gefunden, dass die Tuberculose durch die Schwangerschaft auf keine Weise aufgehalten werden könne. Rücksichtlich des zweiten Fragepunktes führt Grisolle 22 Fälle an. Von diesen zeigten nur zwei einen rascheren Verlauf nach der Entbindung, die übrigen zwanzig verliefen wie gewöhnlich, so dass man versucht war, die Entbindung eher für manche Fälle als günstig anzusehen. Der französische Referent will aber noch seine Meinung reserviren und gesteht nur, dass der Einfluss der Schwangerschaft auf den Gang der Tuberculose jedenfalls übertrieben wurde und dass es nöthig ist, den Gegenstand mit den Hülfsmitteln neuester Diagnostik noch einmal in Angriff zu nehmen, um sich von Grisolle's oder Andral's Ansichten zu überzeugen. Von 22

phthisischen Schwangern abortirten nur 3 im zweiten Dritttheil der Schwangerschaftsperiode, 3 im 8. Monate. Dass sich die Sache bei Pneumonie, Typhus und anderen acuten Krankheiten eben so verhalte, ist allgemein bekannt

Gegen Diarrhöen der Tuberculösen empfiehlt Thompson (Gaz. des hôp. 1849 Nr. 127) das *Trinitras bismuthi.* Er reicht es bei Erwachsenen in der Dose von 5 Gran mit 3 Gran Gumm. arab. und 2 Gran Magnesia in 4 — 6 Stunden.

Die Veränderungen der Nerven bei Phthisis tuberculosa untersuchte J. H. Beau (Arch. génér. Octobre 1849). Schon bei Pleuritis fand er die Intercostalnerven entzündet und suchte darin die Ursache des Seitenstichs. Solche Nervenaffection sah er auch bei der Lungensucht. Man weiss, dass die Tuberkel gewöhnlich in der Lungenspitze ihren Sitz einnehmen und adhäsive Entzündung der Pleura erzeugen. Diese Entzündung erstreckt sich bis auf die weicheren, ausser der Pleura liegenden Gebilde oder nach Beau, bis auf die Intercostalnerven. Diese Nerven behalten die natürliche Färbung sie sind weder roth noch injicirt, wie dies bei Pleuropneumonien der Fall ist, wo die Neuritis acut verläuft, aber sie hängen fest mit der Pleura oder mit den sie umgebenden Gebilden zusammen, so dass sie sich daraus ohne Gewalt gar nicht loslösen lassen. Das infiltrirte Zellgewebe lässt sie zwei- bis dreimal dicker erscheinen. Dies gilt besonders von den obersten drei Zwischenrippennerven in ihrem hintern Verlaufe, wo sie die Pleura berühren. Diese Nervenentzündung veranlasst die bekannten stechenden Schmerzen der Phthisiker an dem obersten Theile des Thorax, die zuweilen spontan auftreten. Um sich aber von ihrem Dasein in allen Fällen zu überzeugen, muss man einen mässigen Druck auf jene Gegenden ausüben. Die spontanen Schmerzen der Art sind gar selten. Dieses Zeichen ist bei Complication mit Emphysem und Katarrh, wo die Consonanzen gestört sind, recht schätzenswerth eben so im Anfange der Tuberculose. Der Schmerz zwischen den Schultern ist nebst einer Neuralgie des 6. — 7. Zwischenrippennerven gewöhnlich auf der linken Seite, und fällt mit der Dyspepsie öfter zusammen. *Dr. Čejka.*

Physiologie und Pathologie der Verdauungsorgane.

Einen Todesfall durch einen in die **Speiseröhre** gerathenen glühenden Schlüssel, erzählt Bierfound (Med. Ztg. Russl. 1846—1848. — Schmidt's Jahrb. 1849 N. 11). Ein Schmied trennte den bis auf den Ring fertigen Chatulleschlüssel von der glühenden Eisenstange mittelst eines kräftigen Schlages; der Schlüssel sprang in die Höhe, in den aufgesperrten Mund des Schmiedes, und blieb mehrere Zoll unter der Epiglottis in der Speiseröhre stecken. Alle Hülfeleistung kam zu spät· Zunge und Epiglottis waren sehr wenig beschädigt.

Die Beschreibung und Abbildung einer neuen, vereinfachten *Injections-* und **Magen***spritze*, deren besondere Vortheile und Wohlfeilheit gerühmt werden, theilt Burow (Casp. Wochenschft. 1849 N. 50) mit, was beiläufig zur Kenntniss dienen möge.

Ueber die *Anwendung des Höllensteines bei* **entzündlichen Darmaffectionen** *kleiner Kinder* veröffentlicht Duclos die Erfahrungen im Hôpital Saint-Martin in Tours (Behrd. Journ. Juli Aug. 1849). Der Höllenstein wirkt örtlich, und welches auch die chem. Veränderung sei, die derselbe durch die salzsauren Alkalien im Magen zu erfahren habe, ruft er dennoch stets die erwünschte Wirkung hervor. — Der einfache Darmkatarrh (Erythem), die tiefergehende erysipelatöse Darmschleimhautentzündung und die Lienterie sind eines Theils, weil andere Curmethoden hinreichen, andererseits weil der Höllenstein in der letztgenannten Krankheitsform unwirksam bleibt, von der Anwendung dieses Mittels auszuschliessen, während sich dasselbe 1. bei der acuten oder chronischen Entzündung der Dickdarmschleimhaut, 2. bei der acuten oder chronischen Dysenterie, 3. bei der choleraförmigen Enteritis und 4. endlich in einigen Fällen allgemein hartnäckiger Entzündung der Schleimhaut des ganzen Darmcanals sehr nützlich bewährt. In der erstgennnnten Affection reichte die Klystirform (1 Gr. auf 6—7 Unc. Wasser) hin; in der zweitgenannten muss häufig auch der Höllenstein innerlich gereicht werden ($^4/_{25}$ Gr. in 2 Unc. Wasser), eben so auch in der 3. Krankheitsform, wobei jedoch Opiate und andere, das Nervensystem erregende und belebende Mittel gleichzeitig anzuwenden sind.

Die Behandlung der **Dysenterie**. mit Klystiren von lauwarmen Wasser, (welches nöthigenfalls auch mit Arg. nitr., Laud., Plumb. acet etc. versetzt werden kann!) mittelst einer über die Flexura sigmoidea coli eingeführten elast. Röhre v. Beirne in Dublin (New views of defaecation 1822) spricht James Irving (Edinb. Med. and surg. Journ. 1849) das Wort.

Die endermatische Anwendung des *Morphiumsalzes bei epidemischer* **Ruhr** lobt Berland (Gaz. méd. de Paris 1849 N. 44), und hofft von derselben auch bei der Cholera die erspriesslichsten Dienste.

Ueber den *Einklemmungsmechanismus der* **Hernien** und über den Gebrauch des Chloroforms zur Reduction ist von Guyton (Rev. med. de Paris Avril 1849. — Schmidts Jahrb. II. 1849) zu lesen. Bei eingeklemmten Darmbrüchen lässt sich nebstbei eine eigenthümliche Härte und Contraction der Abdominalmuskeln nachweisen, welche bei schmerzhaften Taxisversuchen im Verhältniss zur angewendeten Kraft zunimmt, während die Bruchgeschwulst grösser und gespannter wird. Durch Einathmung des Chloroforms wird mit der Empfindung auch die Muskelcontraction aufgehoben, die Bauchwandungen werden weich und schlaff, die kunst-

gemässe Compression der Bruchgeschwulst erzeugt ein gurgelndes Geräusch und die Hernie lässt sich leicht in die Unterleibshöhle reponiren. Dieser Vorgang führte zur Erklärung des Einklemmungsmechanismus. Nachdem durch eine plötzliche Zusammenziehung der Bauchwand beim Heben, Lasttragen die Bruchgeschwulst nach aussen hervorgetrieben oder vergrössert worden ist, werden die dislocirten Gedärme in der Bruchgeschwulst schmerzhaft, wodurch durch Reflex eine unwillkührliche, permanente Contraction der Bauchmuskel entsteht, welche energisch auf die, im Unterleibe zurückgebliebene Masse der Gedärme drückt und das Gas derselben in die Bruchgeschwulst treibt. Dadurch, nicht aber durch Verengerung der Bauchringe, des Bruchsackhalses oder der Aponeuros-Oeffnungen vergrössert sich der Bruch, tritt in Missverhältniss zur Bruchpforte, klemmt sich ein und widersteht den Repositionsversuchen. Auch wo nur Netz oder eine einzige Darmschlinge vorgefallen, bietet die Contraction der Bauchmuskeln einen diagnost. Anhaltspunkt dar. Enthält der Bruch blos Netz, so bleiben die Bauchwandungen weich und ungespannt und nehmen die Elnklemmungssymptome nur langsam zu, während wenn eine Darmschlinge gleichzeitig mit eingeklemmt ist, die Contraction der Bauchmuskeln und ein rapides Auftreten der Symptome sich zeigt. Ist das eingeklemmte Netz entzündet, so fehlt gleichfalls die Muskelcontraction, und erscheint erst bei verbreiteter Peritonaeitis, Die bisher angenommene 1. Art der Einklemmung bei Hernien durch Kothblä hungen complicirt sich häufig mit der 2. der entzündlichen Einklemmung, welche G. als das zweite Stadium der bereits von Richter angenommenen 3. spasmodischen Einklemmung betrachtet, deren allmälige Entstehung auf die oben angedeutete Weise erklärt wird.

Die *Anzeigen für den* **Bruchschnitt** *ohne Eröffnung des Bruchsackes* sind nach Prof. Schuh (Ztschft. d. Ges. d. Aerzte z. W. Sptbr. 1849) folgende: 1. Bei *Hodensackbrüchen*, die schon längere Zeit bestehen und immer frei beweglich waren, wenn nach geschehener Einklemmung keine Besorgniss eines nahe bevorstehenden oder schon entwickelten Brandes vorhanden ist. — Die mechanische Einschnürung ist in solchen Fällen meistens gering, dessen ungeachtet aber können die Folgen derselben d. i. Störung der Circulation, Ernährung und peristaltischen Bewegung sehr gefährlich sein. Nur der äussere Leistenring steht hier dem Rücktritte der Eingeweide im Wege. Die Operation ohne Aufschneiden des Bruches bewirkt eine leichtere Reposition und einen, Erstaunen erregenden, gefahrlosen Krankheitsverlauf. S. macht sich Vorwürfe, dies Verfahren bei den 140mal vollführten Bruchoperationen nie früher versucht zu haben. Wo sich jedoch der Hodensackbruch gleichzeitig mit der Einklemmung in Folge heftiger Anstrengung bei jungen Leuten unter 18 Jahren entwickelt und besonders bei sogenannten angebornen Brüchen

ist diese Methode ohne Erfolg, weil der Bruchsackhals lang, der Leistencanal nicht stark ausgedehnt und eine zweite Einklemmungsstelle am inneren Leistenringe vorfindlich ist, die selbst nach Eröffnung des Bruchsackes nur mit Mühe erreicht wird; bei *alten Leistenbrüchen*, die schon lange vor dem Auftreten der Einklemmung angewachsen waren, wenn die Erscheinungen durchaus nicht auf Brand deuten. — Da hier bei der gewöhnlichen Operation die Trennung der angewachsenen Theile und ihre Reposition nicht immer gelingt und bei grossem Bruche die sehr genaue Bedeckung der vorgelagerten Partie zur Abhaltung des Luftzutrittes schwierig ist, so ist die Operation ohne Eröffnung des Bruchsackes vorzuziehen, ausgenommen, wenn der Pat. selbst auf den Versuch, die Anwachsungen zu trennen, dringen sollte. — 2. Bei der sogenannten *Eventration mit Einklemmung;* bei so grossen Brüchen nämlich, wo der grössere Theil der Gedärme ausserhalb der Bauchhöhle liegt, und die letztere sich so verengert hat, dass sie den ihr vorgeschriebenen Inhalt nicht mehr zu fassen im Stande ist. — Jede andere, als die Operation ohne Eröffnung des Bruchsackes wäre hier selbst, wenn Brand bevorsteht Sünde, weil der Tod jedenfalls eintreten würde, ausser es entstünde ein spontaner Durchbruch nach Aussen (eine Kothfistel), was nach S. wohl möglich aber nicht wahrscheinlich ist. — 3. Bei *Schenkelhernien*, wo noch keine Gangrän drohte, machte S. diese Operation erst zweimal aber mit dem günstigsten Erfolge und wurde hiezu durch den Zweifel veranlasst, ob das was vorlag Bruchsack oder schon Darm sei. — Nach Einschneidung des Gimbernatischen Bandes entleerte sich auf ein Zusammendrücken der Geschwulst mittelst der Fingerspitzen der Inhalt und blieb der leere Sack zurück. Beide Operirte genasen in kurzer Zeit. Bei Schenkelhernien wird die Hebung der Einklemmung ausserhalb des Bruchsackes viel weniger dringlich und häufiger unausführbar. Die Bloslegung der Gedärme ist hier, da diese Brüche selten gross werden, die Luft nach Oeffnung des Bruchsackes nur auf ein kleines Darmstück einwirkt und die Reposition leicht und schnell gelingt, mit wenig Gefahr verbunden. Es kann daher der Nutzen der Nichtbloslegung der Gedärme hier nicht so hoch angeschlagen werden, als bei Leistenbrüchen. Dazu kommt noch, dass die mechanische Zusammenschnürung hier häufig sehr bedeutend wird und Brand und Kothfisteln öfters beobachtet werden, dass wegen tiefer Lage des Gimbernatischen Bandes besonders bei fetten Weibern das Eindringen des Fingers und Instrumentes bis zu dieser Stelle ausserhalh des Bruchsackes schwierig ist, und endlich dass im Schenkelbuge eigenthümliche Formen von Brüchen vorkommen, welche die neue Methode nicht gestattete. Man findet nämlich den Bruchsack von sehr dichtem, streng abgegrenzten, an der Oberfläche vollkommen glatten und glänzenden, mehrere Linien dicken, eine höckrige

knollige Masse darstellendem Zellgewebe umgeben, so dass die Hernie beim ersten Anblicke für ein gestieltes Afterproduct gehalten werden könnte. Hier wäre das Durchschneiden des Gimbernat'schen Bandes nutzlos, weil beim Drucke auf diesen knolligen Körper die enthaltene kleine Darmschlinge wegen Enge und Dicke des Bruchsackes im ganzen Verlaufe nicht zurück weichen, und man sich nach geschehener Reposition vom Gelungensein nicht überzeugen könnte, da der höckrige Körper nicht zusammenfiele. S. fand nicht selten eine Verwachsung des Darms mit einem derartigen Sacke, jedoch so, dass die Trennung leicht möglich war. Da aber die Hohlsonde durch die oberflächlichen Schichten des Knollens sich nicht einschieben lässt, so muss aufs Aufmerksamste Schichte für Schichte mittelst des flachgehaltenen Bistouris getrennt werden. Je näher man so dem Darme kömmt, desto weicher und elastischer fühlt sich die Stelle an, desto bläulicher scheint der mit dem Sacke verklebte Darm durch. Zuletzt wird durch Sonde und Fissur die Trennung rings herum bis zur Einklemmungsstelle bewirkt.

Auf eigene Erfahrung gestützt, würdigt S. auch die, gegen diese schon von Franco, Paré, Petit und Garengot ohne Eröffnung des Bruchsackes vorgenommene, in der Neuzeit von A. Cooper und Key empfohlene Bruchoperation bei uns erhobenen Gründe: *a)* Dass der Bruchsack meist einen grösseren Antheil an der Einklemmung habe, als jedes andere Einklemmungsmedium, findet S. zu allgemein hingestellt, indem Fälle, wo der Bruchsack die Einklemmung vorzugsweise bedingt, selten und fast nur auf alte Brüche zn beschränken seien, bei denen sich eine Stelle des Bruchsackhalses verdickte und dadurch unnachgiebig wurde. — *b)* Dass sich Theile unter einander einklemmen können, — ist richtig, findet sich aber nur ausnahmsweise. Findet sich aber auch dieser im Vorhinein nicht zu bestimmende Umstand, so ist, wenn die Hebung der Einschnürung ausserhalb des Bruchsackes vergeblich versucht wurde, nichts verloren, indem die ersten Momente der Operation für beide Arten des Verfahrens dieselben sind. — *c)* Wichtig ist der Einwand, — dass man keine Kenntniss der Bruchtheile in Bezug des Umstandes, ob sie leicht oder schwer gequetscht, entzündet oder brandig sind, und somit keine vernünftige Anzeige zur weiteren Behandlung erhält. — Ist bereits Brand in den vorgefallenen Partien entwickelt oder steht derselbe zu befürchten, so muss im Bruchsacke eine Oeffnung bestehen, damit nicht Jauche- oder Kotherguss in die Bauchhöhle erfolge, und Pat. mit einer Kothfistel oder künstl. After davon kömmt und wäre in solchem Falle auch der Versuch der fraglichen Operationsweise schädlich. Uebrigens muss hier die Erfahrung und Würdigung der dem 3. Stadium der Einklemmung zukommenden Krankheitserscheinungen leiten; und wo man hierüber nicht im Klaren ist, den Versuch selbst zu unter-

lassen. Angeführt muss jedoch hierbei werden, dass Eingeweide, die man nach ihrer Bloslegung schlaff, dunkel, schnell erkaltend und verdickt gefunden hat, sich in der Bauchhöhle in kurzer Zeit wieder erholen, besonders wenn kein Luftzutritt stattgefunden hat, dass ferner bei grossen Vorlagerungen der Brand ungeachtet der heftigsten Symptome oft noch weit entfernt, dagegen bei kleinen Brüchen, besonders im Schenkelbuge, wo nur eine Wand des Darms vorliegt, bei mildem Krankheitsbilde oft sehr nahe steht. — *d)* Dass endlich die Baucheingangserweiterung ein sehr mühsames Bloslegen nothwendig mache, — ist nach S. unwahr, und veranlasst den Verf. auf die Operationsweise selbst näher einzugehen.

Die *Bloslegung des Leistenringes* ist bei der in Frage stehenden Methode nicht nur nicht immer nöthig, sondern bisweilen sogar nachtheilig. Der Hautschnitt wird bei Hodensackbrüchen 1 $^1/_2$—2 Zoll unterhalb der Höhe des Leistenringes und nur so lang durch Haut und Fascia bis zum Cremaster gemacht, dass man bequem mit dem Finger unter der Fascia superf. ein- und bis zum Leistenringe vordringen kann. Mit der Fingerspitze oder mit dem Nagel des Fingers gelangt man bei grossen Hernien leicht in den Leistencanal selbst und schneidet mit einem *geraden*, auf dem Finger eingeführten Knopfbistourt den Sehnenschenkel 3—6''' ein. Durch concentrischen Druck auf den Brucksackkörper wird gewöhnlich der Inhalt leicht in die Bauchhöhle entleert, während der leere Sack zurückbleibt. Die den Leistenring unmittelbar bedeckende, auf diese Weise unverletzt gebliebene Hautpartie bildet einen theilweisen Schutz gegen das neuerliche Vorfallen der Gedärme und kann hier, wie bei grossen Brüchen fast immer nöthig ist, sogleich ein Bruchband angelegt werden, während die Wunde unterhalb durch Heftpflaster oder die blutige Naht zur schnellen Vereinigung geführt werden kann. Dagegen wird bei Leistenbrüchen, die nicht bis in den Hodensack oder die grosse Schamlippe dringen, wie gewöhnlich der Schnitt näher dem Leistenringe geführt, oder dieser theilweise blosgelegt.

Einen Fall von hartnäckigem **Prurigo analis** *von Askariden* unterhalten und endlich nach vorgeblicher Anwendung aller anthelmintischen Mittel durch die Wurzel der *Spigelia anthelmintica marylandica* geheilt, theilt Korelt (Rev. med. chir. Sept. 1848. — Schmidt's Jahrb. 1849 N. 11) mit. 8 Gramm. rad. spig. maryland. und 60 Gramm. Manna mit 500 Gramm. kochenden Wassers infundirt und davon täglich 3 Tassen zu trinken. Nebstbei Stärkmehlklystire mit einer starken Abkochung derselben Pflanze.

Zur Diagnostik der **Mastdarms - Polypen** bei Kindern führt Guersant vom Hôpital des enfants malades zu Paris. (Behrend. Journ. XIII. 4. Sept., Oct. 1849) an: dass wenn der Tumor nicht vortritt, die abgesetzten Kothmassen an der Seite hin, wo der Pilz im Mastdarm sitzt,

eine mehr oder weniger deutliche Furche zeigen, die der Polyp beim Durchgange derselben eingedrückt hat. Dieses wichtige Zeichen fehlte nie, und wurde hierauf allein in vielen Fällen die Diagnose gestützt. — Häufig werden Kinder als an Mastdarmvorfall oder Dysenterie leidend vorgeführt, indem der vortretende Polyp im ersten Falle und Blutabgang in Folge des Druckes des Schliessmuskels oder beim Kothdurchgange mit gleichzeitigem Tenesmus im 2. Falle dazu Anlass gibt. — G. nimmt an, dass die Polypen sich immer nur sehr langsam entwickeln und nur sehr langsam wachsen. — Die Kinder befinden sich übrigens wohl, die Prognose ist fast immer günstig; die einzige Gefahr liegt in den möglichen Blutverlusten und der hierdurch bedingten Anämie. — Häufig hilft die Natur selbst, indem der Tumor wächst, der Stiel sich verdünnt und zuletzt durchreisst. G. gibt der Ligatur bei nöthig werdender Kunsthülfe den Vorzug. Sitzt der Polyp zu hoch und kann man sich auf diese Art von seinem Dasein nicht vollkommen überzeugen, so muss abgewartet werden, bis er grösser und tiefer nach abwärts gedrängt wird. — G. fand, dass diese Krankheitsform bei Kindern häufiger als man gewöhnlich glaubt, vorkomme.

Als Beitrag zur Lehre von den **Mastdarmfisteln** veröffentlicht Linhart (Ztschft. d. Gesells. Wien. Aerzte V. J. 10., 11 Hft.) seine diessfälligen Erfahrungen. Der Zweck dieser Veröffentlichung ist wie L. selbst angibt, den grossen Nutzen des Weis'schen Mastdarmspiegels bei der Untersuchung und dessen Vorzüge vor den allgemein gebräuchlichen Gorgerets bei der Operation der Mastdarmfisteln zu zeigen. In letzterer Beziehung hat das Gorgeret, abgesehen davon, dass man über die innere Fistelöffnung keine sichere Kenntniss hat, auch noch den Nachtheil, dass das Ausschneiden eines grösseren oder kleineren Theiles der Fistelwand sehr erschwert und eigentlich nur äusserlich möglich wird, welcher Umstand auch dem Malgaigne'schen Verfahren: eine Knopfsonde durch den Fistelcanal in den Mastdarm und mittelst des Fingers von da nach aussen zu leiten, sodann auf der Knopfsonde eine Hohlsonde einzuführen und auf derselben die zwischen beiden Fistelöffnungen liegende Brücke durchzuschneiden, zur Last fällt; wobei noch die äusserst schmerzhafte Zerrung in Anschlag kömmt. Wichtig in diagnostischer und therapeutischer Beziehung ist die Kenntniss der Lage und der Gestalt der inneren Fistelöffnung. Erstere ist gewöhnlich 5—6''' von der Aftermündung entfernt, von L. zweimal 1 Zoll hoch angetroffen wurde; letztere aber wurde von L., seit derselbe des Weis'schen Mastdarmpiegels sich bedient, *nie* als eine kleine wulstige Oeffnung, sondern stets als eine breite, flache, von gleichsam gerissenen Rändern umgebene, schräg nach oben gerichtete Spalte, deren obere Begrenzung gewöhnlich unterminirt ist, gefunden. In diesen, von der Schleimhaut gebildeten blinden Sack

geräth die Untersuchungssonde sehr leicht, und wird deren Knöpfchen von dem nachfühlenden Finger im Mastdarme nicht frei gefunden, was zur Annahme sogenannter äusserer blinder Mastdarmfisteln leicht Veranlassung gibt; ein Irrthum, der bei Anwendung des Weis'schen Spiegels nicht stattfinden kann, indem man immer einen Theil der Sonde sieht, auch wenn das Köpfchen derselben auf obbezeichnete Art verdeckt ist. L. sah, seit er sich dieser Untersuchungsmethode bediente, nie solche unvollständige Fisteln, und hält die meisten hoch hinaufsehenden blinden äusseren Fisteln für derartige Irrthümer, wobei solche Fisteln erst in vollständige umgewandelt und dann wie andere Fisteln operirt wurden. — Nachdem dem Kranken ein Klystir applicirt worden, (welches hier sehr nothwendig ist, indem sonst durch die Anlegung des Mastdarmspiegels die Wirkung der 3 Mastdarmschliesser aufgehoben wird, Kothmassen aus der Flexura sigmoidea coli hervorstürzen und die Operation aufhalten), gibt L. dem zu operirenden Kranken die Lage wie zum Steinschnitte, welche als die zweckmässigste geschildert und begründet wird. Hierauf wird der Weis'sche Mastdarmspiegel geschlossen derart eingeführt, dass der Griff der Fistel entgegengesetzt zu stehen kommt, und dehnt durch Oeffnen des Spiegels den After und Mastdarm allmälig aus, wobei die innere Fistelöffnung schon erblickt zu werden pflegt. Die hierauf folgende Operation ist nichts Anderes, als ein Aufschlitzen von Weichtheilen auf der Hohlsonde. Der Spiegel wird nämlich einem Gehülfen übergeben und unverrückt in obiger Lage erhalten; der Operateur führt eine Knopfsonde und auf dieser eine Hohlsonde durch die Fistel; fasst nach entfernter Knopfsonde den Griff der Hohlsonde und drückt auf denselben, so dass das freie Ende derselben mehr in die Mastdarmhöhle hineinragt, und durchschneidet mit dem Bistouri die durch den Spiegel gespannte Hautbrücke. Nach Entfernung der Hohlsonde und nach Reinigung der Wunde empfiehlt L. als den grössten Vortheil für die nachfolgende Heilung die beiden aus der Hautbrücke gebildeten Lappen und die überhängenden Schleimhautränder besonders nahe an der inneren Fistelmündung ganz abzuschneiden, während der Spiegel den Mastdarm fortwährend offen hält. Ist die Wunde auf diese Weise gut geebnet, so braucht man keinen fremden Körper weiter einzulegen, und die weitere Heilung geht nach L.'s Erfahrungen sehr rasch vor sich.

Die *Existenz des Sphincter ani externus* bei einer **Atresia ani** hat Blot (Dublin Quaterly Journ. Aug. 1849 Froriep 238 1849) bei einem nach der Anlegung eines künstlichen Afters im Perinäum an Erysipelas gestorbenen Kinde nachgewiesen und empfiehlt bei einer solchen Operation hierauf Rücksicht zu nehmen, womit dem geretteten Kranken die Incontinentia alvi erspart werde.

Die Extraction eines *fremden Körpers aus dem Mastdarm* durch Gastrotomie verrichtete Realli (Correspondenza scientifica di Roma, Mai 1849. — Gaz. méd. Paris N. 46. — Froriep N. 235) an einem Bauer, welcher zur Ersparung von Nahrungsmitteln den Nahrungscanal von unten durch ein dickes, unregelmässiges Holzstück verstopfte, welches in die Höhe glitt und nicht wieder erreicht werden konnte. Am 9. Tage unter den heftigsten Schmerzen ins Spital zu Orvieto gebracht, führte R. ohneweiters die Gastrotomie aus, schnitt den Mastdarm über dem fremden Körper auf, zog diesen aus, nähte den Darm zu und behandelte den Kranken nach angelegter Bauchnaht bis zu seiner Heilung antiphlogistisch.

Bezüglich der **Unterleibstuberculose** der Kinder und deren Diagnose gelangte Mertens (Behrend Journ. Nov., Dec. 1849) zu dem Resultate, dass die letztere 1. während des Lebens bis jetzt noch durch nichts sich feststellen lässt, 2. dass weder im 1. noch im 2. Stadium irgend ein charakteristisches Symptom hervortritt, und dass die Symptome nur von der Reizung, Entzündung und Functionsstörung desjenigen Organes, in welchem die Tuberkel ihren Sitz haben, oder an die sie angränzen abhängen und endlich 3. dass nur der Habitus die Constitution, die Geschichte des Kranken, das Vorkommen von Tuberkeln in anderen Organen darauf hinführen könne, eine im Unterleibe in irgend einem Organe vorhandene, permanente, hartnäckige, sich immer wieder erneuernde Reizung oder Entzündung mit Tuberkelablagerungen in demselben Organe in Verbindung zu setzen. *Dr. Chlumzeller.*

Physiologie und Pathologie der Harnorgane und männlichen Geschlechtswerkzeuge.

In mehreren Fällen von **kleesaurer Kalkdiathese** beobachtete Frier (The American Journ. of the med. sciences. — Rev. med. chir. Août 1849) stets Sedimente von Kalkkrystallen. Der Harn selbst war fast immer sauer, der Urin und die phosphorsauren Salze waren im Ueberschuss vorhanden, die Harnsäure dagegen constant vermindert; gegen das Ende hin, wenn sich die Krankheit besserte, erschienen Spuren von Acidum lythicum. Stets waren gegen Abend die meisten Krystalle von Oxalaten im Harne vorhanden, die unter der Form zweier an der Basis vereinter Pyramiden erschienen. Dyspepsie ging meist der Oxalurie voraus, der Genuss von Aepfeln verschlimmerte stets den Zustand. Die hauptsächlichsten Symptome waren Neuralgien, insbesondere des Gesichts in einem Falle selbst Amaurose, ferner Abgespanntheit, Melancholie, Geistesschwäche, Dyspepsie, Druck im Magen, insbesondere nach Tische, Verlängerung der Zungenpapillen, Stuhlverstopfung, Nieren- und Blasenschmerzen. Abmage-

rung war nur selten vorhanden; die von Prout angeführte grünliche Hautfarbe beobachtete F. nie. Die früher genannten Symptome traten meist in Zwischenräumen und da oft periodisch auf, insbesondere nach Verkühlung. Nebst reizenden Getränken Bewegung und Bädern erwies sich das Acidum nitrico-muriaticum, 3—4 mahl täglich zu 4—10 Tropfen, als sehr erspriesslich und wirkte nicht selten als schmerzstillend, indem es durch Behebung der Schmerzen Schlaf herbeiführte.

Der **Lithotritie** durch künstliche Wege spricht Buisson das Wort (Gaz. méd. 1849 n. 46. 42), indem dieselben besonders bei geradem Verlaufe des neuen Kanals weit kürzer sind, kleine Steine durch Injection oder die Zange leicht entfernt werden können, und der Schnabel des Brise-pierre leicht gegen den Blasengrund hingeleitet werden kann. Solche Wege sind entweder Perinaealfisteln oder eine künstliche Oeffnung der Harnröhre (bontonnière) oder eine Wunde wie z. B. beim Seitensteinschnitt. Bei Vorhandensein von Verengerungen ist dies die einzige Methode, den Harnstein zu zermalmen, hier muss man auch die Harnröhre hinter der Stenose einschneiden. Oft kann man auch den Seitensteinschnitt mit der Lithotritie verbinden, indem man blos eine kleine Oeffnung bei grossen Steinen macht, diese zermalmt und die Reste zur Wunde herauszieht.

In einem Falle von **Harnblasenpolypen,** der am Blasenhalse aufsitzend die Urinexcretion beinträchtigte schnitt Aberle (Chirurgische Vierteljahrsschrift 1849 3.) die Harnröhre des Weibes ein, erweiterte den Blasenhals unblutig, fasste den Polypen mit einer Steinzange und schnitt denselben in einem Zuge ab. Die Nachbehandlung war wie beim Steinschnitte. Ob Harnträufeln zurückblieb oder die Heilung vollständig gelang, wird nicht berichtet.

Bei **Harnröhrenverengerungen** hält Beniqué (Gaz. méd. 1849 Nr. 36) die allmählige Dilatation der Harnröhre für die beste Methode, nur muss sie auch, wenn sich der Kranke bereits wohl befindet, noch längere Zeit fortgesetzt werden. Stets sei jedoch die Erweiterung hinlänglich (1 Centimeter) sonst bleibt, da die Harnröhre hinter der Verengerung etwas erweitert ist, stets etwas Harn hinter der Strictur zurück und reizt daselbst die Schleimhaut.

Zur radicalen Behebung der **Phimose** macht Petrequin (Bulletin général de thérapeutique. Mai 1849) die Circumcision, lässt sodann die äussere Haut zurückziehen, schneidet die Schleimhaut oben und zu beiden Seiten ein und überhäutet mit der zurückgeschlagenen Schleimhaut die Wunde durch die Knopfnath. Dagegen dilatirt Chassaignac (Gaz. des hôp. 1849 Nr. 100) mittelst einer Pincette, deren Branchen er zwischen Vorhaut und Eichel einbringt, die erstere führt 3—4 mit Fäden versehene Nadeln quer durch die Vorhaut durch und lässt sie in derselben liegen. Nun schnürt er mittelst eines festen Fadens den vor den

Nadeln befindlichen und überschüssigen Theil der Vorhaut ein, um beim Durchschneiden beide Häute zugleich zu trennen und schneidet diesen Theil längs der Einschnürungsfurche mit der Schere ab, dann werden die Nadeln völlig durchgezogen und in der Mitte, das heisst da, wo sie in der Cavität des Präputiums liegen, durchgeschnitten, wodurch man 6—8 Ligaturenerhält, mittelst welcher man die Schleimhaut mit der äusseren Haut vereinigt.

In den eingesackten **Hydrokelen** (H. encystée) hatte Curling (Monthly Jour. of the med. sciences. Septembre 1849) oft Gelegenheit, die Gegenwart von Samenthierchen nachzuweisen. Die betreffenden Cysten sind von verschiedener Grösse, (Hanf- bis Stachelbeergrösse); sind sie klein, so sind sie oft ganz im Kopfe des Nebenhodens (in dessen Nähe sie vorkommen) verborgen, bei grösserem Umfange heben sie oft auffallend dessen serösen Ueberzug in die Höhe, sind dann meist gestielt und reissen nicht selten, so dass ihre Wandungen hin und her flottiren. Meist ist nur eine solche Cyste da, deren Vorhandensein wohl physiologisch ist, indem sie Curling fast bei jedem Menschen, insbesondere über das 40. Lebensalter hinaus, nachzuweisen vermochte, nehmen sie aber an Zahl zu, so bilden sie das eigentliche Hydrocele cysticum, wo dann der Hoden nach oben geschoben wird und die Epididymis sich abflacht. Die äussere Fläche dieser Cysten ist an die Ausführungsgänge des Nebenhodens angeheftet. Die Wandungen selbst bestehen aus einer feinen serösen, immer mit Epithelium ausgekleideten Membran, die von jenem Theile der Tunica vaginalis, die den Kopf des Nebenhodens bedecket, überzogen wird. Ihr Inhalt besteht aus einer wässerig milchigen Flüssigkeit, die in den meisten Fällen beim Stehenlassen ein leichtes Sediment bildet, das unter dem Mikroskop ebenso lebhafte Spermatozoen wie in der Samenflüssigkeit nachwies. In grossen Cysten waren sie häufiger nachzuweisen als in kleinen. Sehr wahrscheinlich gelangen sie noch durch die Ruptur eines Ausführungsganges des Nebenhodens in das Innere einer solchen Cyste, obwohl er einen solchen Riss bisher anatomisch nicht nachzuweisen vermochte. Für seine Ansicht spricht jedoch der Umstand, dass meist eine vorausgegangene Contusion der Entwicklung einer voluminöseren Cyste vorausging. In der Flüssigkeit des freien Hydrokeles sah er Samenthierchen nur in äusserst seltenen Fällen.

Bei einem *angeborenen Hydrokel* wandte Wernher (Oppenheim's Z. 1849 4. Heft pag. 457) nachstehendes Verfahren mit günstigem Erfolge an. Als Vorbereitung musste der Kranke einige Stunden herumgehen, damit die Geschwulst prall werde, dann wurde ein festes Leistenbruchband auf den hinteren Leistenring gelegt und dicht über der Geschwulst im Hodensacke, nahe am vorderen Leistenring ein circuläres Heftpflaster herumgeführt. Sodann wurde am Grunde der Anschwellung mit dem Teno-

tòme caché von Belmas eingestochen und dasselbe mit gedeckter Spitze im Zellgewebe bis zum obern Ende des Sackes fortgeschoben, die Schneide sodann entblösst, gegen die vordere Wand des Sackes gewendet, und diese in möglichst grosser Ausdehnung eingeschnitten. Die Stichwunde, aus der weder Blut noch Wasser zum Vorschein kam, wurde mit einem Heftpflaster vereinigt, ein Suspensorium angelegt und horizontale Lage angeordnet. Es folgte eine sehr geringe Reaction und später ein mässiges Oedem des Scrotums. Am anderen Tage hatte sich der Scheidenfortsatz fast ganz entleert und sein Inhalt schien vollständig in das Zellgewebe des Scrotums getreten zu sein. Unter Anwendung von Umschlägen aus Bleiwasser und Branntwein hatte sich die Anschwellung am dritten Tage fast ganz verloren. Acupunctur in einem anderen Falle angewandt, hatte nicht den erwünschten Erfolg. *Dr. Morawek.*

Physiologie und Pathologie der weiblichen Sexualorgane.

(Gynaekologie und Geburtskunde.)

Das **Blut des Weibes im Dienste der Frucht.** Dies ist der Titel einer grossen von Prof. Ritgen (N. Ztschr. f. Gbfskde. — Band 26 und 27) veröffentlichten Abhandlung, welche wir hiemit im Auszuge mittheilen. *Vorbemerkungen:* 1. Bei den Gestaltungsvorgängen gilt das allgemeine Gesetz, dass der für die Gestaltung erforderliche Stoff nicht von dem gestaltenden Principe geschaffen, sondern aus der Umgebung der Gestaltungsmittelpuncte geschöpft und um diese angehäuft wird, was ein Beherrschtwerden des Umgebungsstoffes und einen Verlust der Gestalt, welche dieser bereits besitzt, voraussetzt. Auf diese Weise erwächst für die Gestaltungsvorgänge die Idee des Beherrschens und des Beherrschtwerdens oder Dienens, der *Archie* und *Dulie*, deren Anwendung auf den Fruchtgestaltungsvorgang hinsichtlich des dafür benutzten mütterlichen Blutes im Nachfolgenden versucht werden soll. — 2. In der frühesten Fruchtzeit geschieht die Gestaltung des menschlichen Körpers ohne innerhalb des Eies unterscheidbare Säfte; erst später erfolgt im Bereiche des Keimhofes eine Sonderung des flüssigen Bestandes vom festen; es sammelt sich nämlich der erstere, als Serosität, zu kleinen Seen (Central- oder Herzsee, Gränz- und Verbindungsseeen). Diese Seeen fliessen allmälig zusammen und zwar die Gränzseeen zum Gränzgefässe, die Verbindungsseeen zum Verbindungsgefässnetz, welches später den Herzsee mit dem Gränzgefässe verbindet und so jenem den Charakter des Herzens aufdrückt. Nun steht das ganze Flüssige als zusammenhängende Masse dem festen Bestande gegenüber, es hat eine gewisse Selbstständigkeit erlangt, welche fortan behauptet und dadurch erhöht wird, dass sich allmälig in der Serosität Zellen bilden, die sich zu den bekannten rothen Blutscheiben um-

gestalten, während in dem übrig gebliebenen Serum die verschiedenen Bestandtheile des vollendeten Blutfluidums auftreten und sich zu einem gewissen Betrage vermehren. Auch die später erfolgende Gestaltung der Gefässwunde ist ein Beweis der Selbstständigkeit der gedachten Flüssigkeitsmasse. — 3. Durch diese Selbstständigkeit wird die ursprüngliche Erzeugung, die Fortbildung, so wie die stete Erneuerung und Gesunderhaltung des Organismus bedingt, woraus mit Nothwendigkeit das Doppelverhältniss der Selbstherrschaft und der Dienstbarkeit des Blutes, der *Haemarchie* und *Haemodulie* hervorgeht. — 4. Aus dem autonomen Streben des Blutes, in zusammenhängender Masse ungetrennt zu bleiben und aus der Anforderung der festen Theile, diese Masse zu ihrer Gestaltung zu verwenden, entsteht ein concentrischer Zug von Seite des Blutes und ein excentrischer von Seite der festen Theile; ersterer wirkt für die dem Herzen zugewendete sogenannte venoese Blutbewegung und wird durch das Bestreben des Blutes sich aus den festen Theilen zu bilden und zu erneuern, verstärkt, während der letztere für die vom Herzen abgewendete — arterielle Blutbewegung wirkt. — 5. Dem Blute gegenüber muss an den Theilen des Organismus ein niederer und ein höherer Grad der Autonomie unterschieden werden. Der niedere äussert sich in dem Streben, das Blut zu ihrer Gestaltung zu verwenden, daher dasselbe auszuziehen und sich für dessen Aufnahme, stellenweise demselben Raum gebend, zu trennen. Der höhere Selbstständigkeitsgrad der festen Theile besteht in ihrem Vermögen, ohne Beihülfe des Blutes fortzubestehen (?) sich von demselben zu isoliren, und diese Isolirung durch Zusammenziehung in sich selbst und Ausstossung des bereits aufgenommenen Blutes, so wie durch weitere Abstossung desselben durchzuführen. Der niedere Grad der Selbstständigkeit der gedachten Theile fördert somit die arterielle, der höhere die venoese Blutbewegung. 6. Der höhere kann immer erst nach Vollendung der Ausbildung des niederen erlangt werden; daher wird der Anfang mit dem stellenweise für das Blut Raum gebenden Auseinandertreten der festen Bestände unter Anziehung des Blutes gemacht werden müssen; erst hierauf kann sich der höhere Selbstständigkeitsact durch Verschliessung oder wenigstens Verengerung der eröffneten Aufnahmsstellen, unter Aussperrung und Abstossung des Blutes bethätigen, was dann geschieht, wenn die Organe den gedachten Selbstständigkeitsgrad erreichen. — 7. Auf dieser Höhe können sich aber die Organe nicht lange erhalten, weil es ihnen nach Aus- und Abstossung des Blutes, am Ernährungsstoff gebricht, sie kehren wieder zur niedern Selbstständigkeitsstufe zurück, auf welcher sie wieder Blut in sich aufnehmen. Es folgt somit auf die contractive Aus- und Abstossung des Blutes eine expansive An- und Einziehung. Mit der durch letztere bedingten Restauration der Organe wird von denselben gleich-

zeitig die höhere Selbstständigkeitsstufe erreicht, und so kommt es denn in der ersten Fruchtzeit zu einem steten Wechsel unter Erweiterung durch Ausdehnung und unter Verengerung durch Zusammenziehung derjenigen festen Bestände, welche die uferartige Umgebung der Blutflüssigkeit in den obenerwähnten (2) Seeen bilden. Haben sich diese untereinander vereinigt, so wechselt eine allgemeine gleichzeitige Diastole der Uferwände des Herzens, des Gränzgefässes und der netzförmigen Verbindungsgefässe mit einer allgemein gleichzeitigen Systole dieser Wände ab. — 8. Bei der allgemeinen Erweiterung der Blutwege wird die Blutflüssigkeit rarificirt, bei ihrer Verengerung condensirt; dort wird die Selbstständigkeit des Blutes als Massenzusammenhang besiegt, hier bleibt sie unbehindert und wird sogar unterstützt. — 9. In Folge der relativ raschen Ausbildung des Herzens eilen die Ausdehnungen und Zusammenziehungen desselben jener der übrigen Blutbehälter voran — die Systole des Herzens fällt mit der Diastole der Gefässe zusammen und umgekehrt; die peripherisch, so wie die central gerichtete Blutströmung ist zur Vollendung gebracht; nur geht die Blutbewegung noch in demselben Gefässe, als ein Ab- und Zufluthen vor sich. — 10. Erhält das Herz ein noch grösseres Uebergewicht seiner Ausbildung über die Gefässe, so behalten diese dem Blute gegenüber nur den niedern Selbstständigkeitsgrad d. h. sie erweitern sich nur activ und wirken ununterbrochen anziehend auf das Blut. Dabei erweitert das Herz seine Innenhöhle und die entferntesten Gefässe werden durch Verminderung ihres Lichten zu eigentlichen engen Haargefäsen, wobei das Gränzgefäss des Bluthofs des Eies ganz verloren geht. — 11. In jedem neu entstehenden Organe bilden sich Blutseeen, welche sich zum Gefässnetz untereinander und mit dem benachbarten Gefässnetze verbinden. — 12. Da sich das Kopfende des Kindes rascher entwickelt, als das Steissende, so erlangt die Blutmasse in demselben das Uebergewicht über die des letzteren, und das vom Kopfe zum Herzen fluthende Blut strömt mit grösserer Mächtigkeit als das vom Steissende kommende. Es treibt daher die obere Strömung die untere zurück, und indem sie sich durch das Herz hindurchdrängt, vom Herzen ab in das Gränzgefäss und zuletzt in das Kopfende des Kindes — arterielle und venoese Strömung. 13. Das Herz bildet seine beiden Selbstständigkeitsgrade durch den Bau der Vor- und Herzkammern weiter aus, so dass diese abwechselnd saugend und forttreibend auf das Blut wirken. Alle Umfangsänderungen der Gefässe und des Herzens sind activ; nur die Ausdehnung der ersteren von dem in dieselben hineingepressten Blute ist passiv. — 14. Diese ist theils periodisch, entsprechend der Systole des Herzens, theils permanent, bewirkt durch die Gesammtheit der einander folgenden Wellen. Die erstere ist in den Arterien stärker als die spontane Ausdehnung, nimmt aber mit dem Lichten der letzteren fortschreitend ab, so dass in den Ca-

pillargefässen und Venen blos die permanente passive Erweiterung übrig bleibt. Immer folgt auf die periodische Dilatation eine contractive Rückwirkung. — 15. Im Bereiche der Haargefässe ist der excentrische Zug, den das Blut von den festen Theilen erleidet, so gross, dass an den Wänden der Gefässe eine cylindrische Schichte fast unbeweglich bleibt, und nur das in der Mitte befindliche Blutfluidum den Circulationsstrom bildet. Je enger das Gefäss wird, desto beträchtlicher wird der Betrag der wandständigen Ruheschichte. — 16. Bei abnormer Steigerung der Autonomie der festen Theile vermehrt sieh die Dicke dieser ruhenden Blutschichte und der Durchmesser des centralen Blutstromes wird vermindert, dessen Schnelligkeit verzögert — Blutschleichen, *Haemobradie*, oder es hört die Blutströmung vollends auf — Blutstockung — *Haemostase*. Beides erfolgt unter Gefässerweiterung, *Angiektase*. — 17. Wird die Selbstständigkeit der festen Theile noch höher gesteigert, so wird der 2. Grad (5.) dieser Autonomie erreicht, d. h. das Haargefäss verengert sich, der ruhende Blutcylinder wird vermindert und die Strömung beschleunigt — Blutschnelle, *Haemotachie* mit Gefässveränderung, *Angiostenose*. — 18. Der erste Grad der abnorm gesteigerten Selbstständigkeit der festen Theile heisst *spontane Congestion* der Haargefässe, der zweite: *Krampf*. Werden die festen Theile hiebei nur ausgedehnt, so nennt man dies den *einfachen* oder *eigentlichen Congestionszustand*; erstreben sie aber eine gänzliche Umgestaltung ihres Baues, so entsteht die *Entzündung*. — 19. Die festen Theile wirken aber so auf das Blut ein, dass sie eine *farblose Flüssigkeit* aus dem Blute schöpfen oder in dasselbe zurückführen. Diese *unsichtbare* Flüssigkeitswanderung nennt man den *Stoffwechsel*. Diese Blutbeherrschung von Seiten der festen Theile innerhalb ihres eigenen Bereiches zeigt zwei Grade, einen niederen: die *Anziehung* und einen höheren: die *Abstossung* der *Wechselflüssigkeit*. — 20. Den Durchgang dieser letzteren durch die nächste feste Umgebung des Blutstromes bezeichnet man als *Osmose*; und zwar jenen vom Blute aus als *Exosmose*, zum Blute hin als *Endosmose*. Geschieht die Aufnahme der Wechselflüssigkeit in krankhafter Weise, so wird sie, insoferne der Austritt aus dem Blute erfolgt, *Exsudation* und insoferne sich das Exsudat innerhalb der festen Theile anhäuft *Insudation* genannt. Treten unter Verletzung der nächsten festen Umgebung des Blutstromes die Blutkörperchen aus dem Gefässe, so entsteht die *blutige Exsudation*; die *Extravasation*, wenn die Blutflüssigkeit in ihrer Totalität das Gefäss verlässt und sich in die nächste feste Umgebung ergiesst. Der Stoff, welcher dem Blute zugeführt wird, geräth in den Blutstrom der Capillargefässe und wird durch die Venen weiter bewegt — *capillare und venoese Resorption;* ein ähnlicher Vorgang kommt in den Lymphgefässen vor. — 21. In Ansehung der festen Theile, welche das Blut beherrschen,

ist die Unterscheidung von Wichtigkeit, ob sie einen einfachen, der Hilfe der Zellen entbehrenden Bau haben oder aus Zellen zusammengesetzt sind, welche entweder noch ihre unmodificirte Form besitzen, oder durch verschiedene Veränderungen bereits in den Dienst des durch sie darzustellenden Gebildes näher eingegangen sind. Die Zwischenräume der Zellen, ihre Membranen, ihr flüssiger Inhalt etc. üben auf die Fortbewegung der Wechselflüssigkeit einen sehr hoch anzuschlagenden Einfluss. — 22. Die *attractive* Beherrschung der Wechselflüssigkeit durch die Gebilde besteht entweder in einer blossen Annäherung der unzersetzten Flüssigkeit an die anziehenden Puncte — Tränkung, *Imbibition* oder in einer Zerlegung der Flüssigkeit und Umwandlung ihrer zerlegten Bestandtheile in die Substanz der anziehenden Gebilde, Umbildung, *Metamorphose.* — 23. Bei der *Imbibition* geschieht die Annäherung der Flüssigkeit an die Moleküle der Gebilde mit verschiedener Stärke, welche sich nach dem Gestaltungsvermögen der sich aufbauenden oder wieder zerfallenden Gebilde, nach der Menge der anziehenden festen Puncte, nach der Menge der Moleküle der Flüssigkeit, nach der Anziehungsdistanz, endlich nach der Enge oder Weite der von der Wechselflüssigkeit zudurchlaufenden Interstitien richtet. — 24. Die Imbibition erfolgt schichtenweise, in *Tränkungsschichten*, wobei eine von der Nachbaranziehung unabhängige Flüssigkeitsbewegung eintritt, welche man *Tränkungsströmung* nennt. — 25. Bei der *Metamorphose* (22.) zieht das sich gestaltende Gebilde von der Tränkungsflüssigkeit jene Bestandtheile heraus, deren es zu seiner Gestaltung bedarf, es findet eine *Wahlanziehung* eines besonderen Materials Statt, welches für eine gewisse Zeit festgehalten wird — *Bindung zum organischen Aufbau.* Die Tränkungsflüssigkeit erscheint hier als *Ansatzflüssigkeit.* — 26. Sie wird von Seite der sich gestaltenden Gebilde *zerlegt* und hierauf entweder alle Bestandtheile verwendet oder es bleibt ein Rest, welcher von andern Gebilden angezogen oder durch eine Strömung weiter bewegt werden kann. Geschieht aber die Umbildung der Wechselflüssigkeit so, dass sich erst ein ganz neues, früher nicht vorhandenes Gebilde gestaltet, so wird sie zur *Mutterflüssigkeit.* — 27. Die attractive Beherrschung der Wechselflüssigkeit (22.) stellt den niedern Grad der Autonomie der festen Gebilde dar, der *höhere* äussert sich durch Austreibung und Fortstossung der Wechselflüssigkeit erst dann, wenn die Gebilde den niedern Selbstständigkeitsgrad vollständig erreicht haben, wenn die *Sättigungscapacität* mit dem Ernährungstoff aufgehoben ist. Die festgebundenen Moleküle werden wieder gelöst, als Zersatz, *Detritus* verflüssigt und als *Zersatzflüssigkeit* ausgetrieben — *Zersatzflüssigkeitsströmung.* — 28. Sobald diese eine gewisse Gränze erreicht, tritt der niedere Grad der Stoffbeherrschung — Imbibition und Metamorphose — wieder ein und so geht der Wechsel ununterbrochen fort. — 29. In Folge heftiger

Reizung kann die Gestaltungsenergie der Gebilde so bedeutend gesteigert werden, dass die Stoffaustreibung in dem sich krampfhaft contrahirenden Gebilde fast ausschliesslich fortbesteht, während auf geringe Reizung die Stoffaufnahme das Uebergewicht erhält. Bei mittelstarker Reizung erfolgt die Anziehung und Bindung, so wie die Ausstossung und Forttreibung der Wechselflüssigkeit in grösserer Menge und Schnelligkeit. 30. Wird in einem Gebilde das Streben nach Neubildung ungewöhnlich rege, so wird mehr Wechselflüssigkeit gebunden als abgestossen, wie dies physiologisch bei der Entwicklung der einzelnen Organe und pathologisch beim Krebs, bei der Entzündung, Wucherung etc. beobachtet wird. — 31. Die Entzündung setzt bei ihrem Beginne eine so starke Reizung voraus, dass der Zersatz und die Austreibung des gestalteten Stoffes zeitweilig das Uebergewicht erlangen; Krampf und vermehrte Resorption bezeichnen somit den Anfang der Entzündung, später wird der niedere Grad der Flüssigkeitsbeherrschung praevalent und erscheint in Form von Exsudation und Insudation. — 32. Druck, Kälte, Säuren etc. fördern die contractiven und destructiven Vorgänge, während Dehnung, Wärme, weingeistige Substanzen die expansiven, congestiven und hypertrophischen Processe unterstützen. Schneller Wechsel starker Einwirkungen führt zu einem stürmischen Oscilliren der beiden Grade der Gestaltungsenergie. — 33. Jedes noch so kleine Theilchen des Organismus ist dem Altern und Absterben unterworfen, wobei die Beherrschung der Wechselflüssigkeit durch die festen Theile nach und nach erlischt; sie strömt dem alternden Gebilde schwächer und zuletzt gar nicht mehr zu und wird anderen noch gar nicht oder doch weniger alternden Gebilden zugewendet. Auch die festen Theile der alternden Gebilde fallen zu Flüssigkeit — *Zerfallflüssigkeit* — auseinander, welche von der Zersatzflüssigkeit (27.) verschieden, ist welche eine Wirkung des höheren Grades der Gestaltungsenergie der Gebilde ist. — 34. Bei dem *vorzeitigen Altern* geht der erwähnte Process nur rascher vor sich. — 35. Die aus den Capillarien geschöpfte und zur Wechselflüssigkeit gewordene Blutflüssigkeit kehrt aber nicht vollständig zu dem Blute in den Gefässen zurück, sondern wird theilweise an häutigen Oberflächen ausgeleert — Absonderung — *Secretion*, Aussonderung — *Excretion*. — 36. Solche häutige Flächen sind die der *Lymphgefässe*, der *Drüsenhölen*, der *Schleim-, Dunst- und Faserhäute* etc. Der Vorgang der Secretion ist meist der, dass die Tränkungsflüssigkeit durch eine gewisse Schichte von Geweben angezogen, eine Strömungsstärke erlangt, vermöge welcher sie bis über die gedachte Oberfläche bewegt wird, wo sie sich frei ergiesst. — 37. Bei den *eigentlichen Häuten* liegen über dem Capillarnetze mehrere Schichten von Zellen, welche die Tränkungsflüssigkeit anziehen und ihr die Strömungsstärke geben; von ihrer Gestaltungsenergie hängt daher zumeist der Vorgang der Secretion ab.

— 38. Bei den *Drüsen* ist die Zellenschichte viel geringer, doch üben hier ausser den fixirten Zellen auch die freibeweglichen der Höhlenräume der Drüse den excentrischen Zug auf das Blut. Bei den *Lymphgefässen* wird der Zug der einfachen Membran durch die Lymphkörperchen verstärkt. — 39. Die Fortbewegung der Tränkungsflüssigkeit wird durch den Zug von Seiten der Intercellularsubstanz unterstützt. — 40. An der äusseren Haut und in den Luftwegen geschieht dies durch die Verdünstung des an die Oberfläche getretenen Fluidums. — 41. Auch die auf jede Anziehung folgende, in der Richtung gegen die Oberfläche eines Absonderungsorgans stattfindende Abstossung der Tränkungsflüssigkeit unterstützt den Austritt dieser letzteren und endlich treiben die nachwachsenden jüngeren Zellenschichten der Membran die älteren sammt ihrer Umgebungsflüssigkeit gegen die Oberfläche, wobei die losgestossenen Zellen zerfallen und ihren flüssigen Inhalt ergiessen. — 42. Das Absonderungsfluidum wird noch durch den sich ergiessenden Inhalt der in ihm gebildeten und zerfallenden Zellen, wie durch die von der Oberfläche der Membran selbst abgestossenen Zellen vermehrt. — 43. Ein Förderungsmittel der Strömung ist ferner eine Verminderung des Druckes, den die Umgebungen des ganzen Körpers auf denselben ausüben, namentlich des Atmosphärendruckes. Eben so wird sie unterstützt durch den Druck, welchen das Blut und alle Säfte gegen die permeablen Wandungen ihrer Behälter ausüben, durch die Schwere der Säfte, das Gewicht, die Masse des Blutes durch die Stärke seiner Bewegung gegen die Capillargefässe, durch die verminderte Saugkraft der Lymphgefässe, Venen und Herzvorhöfe, durch die mechanisch gehinderte Fortbewegung des Inhaltes dieser Behälter und endlich durch den Druck, den bewegte Organe, namentlich Muskeln auf die Blutgefässe ausüben. — 44. Der den festen Gebilden im normalen Zustande zukommende Grad von Undurchdringlichkeit geht bei einer Schwächung der Autonomie der Gebilde verloren, wodurch dann eine *Durch-* und *Einsickerung*, *Trans-* und *Infiltration* des Blutes, der Wechsel- und Secretionsflüssigkeiten zu Stande kommt, welche nach den Gesetzen der Diffusion und Schwere erfolgt.

45. Die *Autonomie des Blutes* äussert sich darin, dass die *Blutscheiben* und das *Blutflüssige* sich in voller Eigenthümlichkeit gestalten und als solche behaupten. Sie muss um so grösser erscheinen, je mehr Blutscheiben sich relativ zur Flüssigkeit entwickeln, je mehr *rothe* Scheiben sich relativ zu den unreifen, *weissen* ausbilden, je fester die Membran dieser Zellen ist, je reicher das Blutroth in ihnen auftritt, je mehr Oxygen sie führen, je mehr endlich in dem Blutflüssigen Wasser und Fett ab-, dagegen Eiweiss und unverbrennliche Bestandtheile zunehmen. Hierzu kömmt noch die geringere Klebrigkeit des Blutes, verminderter Umfang bei vermehrter Menge, Dichtigkeit und Cohaerenz der festen Bestände

desselben. — Die Autonomie des Blutes kann eine übermässige werden — *Bluthherrschaft*, *Archämie* und erscheint dann als *Blutüberstärke, Hypersthenämie*, wobei entweder die Blutscheiben übermächtig werden, *Hyperdiscose* oder das Eiweiss, *Hyperleucomose*. Das Zuwenig der Blutselbstständigkeit, die *Blutverkümmerung*, *Perämie*, zunächst als *Blutschwäche, Hyposthenämie* überhaupt und in Form von *Scheibenarmuth, Hypodiscose* und *Eiweissarmuth, Hypoleucomose* — äussert sich in der geringeren Zahl der Blutscheiben, ihrer leichten Lösbarkeit, der Weichheit, dem grossen Umfange, dem Verluste der Biconcavität, der Oxygenarmuth, in der Wässerigkeit, grösseren Klebrigkeit oder völligen Dünnflüssigkeit, spec. Leichtigkeit und Aschenarmuth des Blutes im Ganzen, — 46. Zu der Blutübermächtigkeit gehört auch noch die *Blutübermenge, Hyperämie*, von welcher Ritgen die partielle gegen Hamerník verficht. — 47. Die *allgemeine Hyperämie*, so wie die *allgemeine* und *örtliche Blutverminderung, Hypämie* unterliegt nach R's. Ansicht keinem Zweifel. — 48. Blutüberstärke und Blutübermenge kommen oft, aber nicht immer vereint vor, oft ist sogar erstere mit verminderter Blutfülle, Blutschwäche mit Vollblütigkeit gleichzeitig vorhanden. Ebenso ist die Blutarmuth nicht immer an Blutschwäche gebunden wie z. B. bei der Chlorose.

49. *Die Blutdienstbarkeit, Haemodulie* gibt sich oft schon durch Verschiedenheit der Blutmenge kund; denn oft haben sehr wohlgenährte Leute einen sehr schwachen Puls und verfallen auf geringe Blutverluste in Oligaemie, während bei sehr mageren Leuten Vollblütigkeit gar nicht selten ist. — 50. Durch die Dienstbarkeit des Blutes wird eine besondere Blutbeschaffenheit, eine Krase, die *Dulaemie* bedingt, welche nur bei Uebermaass zur *Dyskrasie* wird, sonst aber physiologisch bestehen muss, da das Blut beständig zur Ernährung der übrigen Körpertheile geopfert wird, wobei es eine Zersetzung seiner eigenthümlichen Bestände erleidet. Dieser Zersatz beginnt schon innerhalb des Gefässes und liefert ein Product, welches mit dem unzersetzten Bestande des Blutes fortwährend circulirt, und sobald dies nicht geschieht, gerinnt, wesshalb dieser Stoff, das *Duleuma* als besonders *gerinnungsfähig, plastisch*, und im flüssigen Zustande als *plastische Lymphe* bezeichnet wird. Die Gerinnung geschieht bei Zusammenhäufung dieses Stoffes unter Austreibung von Wasser zu einer festen, anfangs gleichförmigen, bald aber ein fasriges Gefüge annehmenden Masse — dem *Faserstoff, Fibrin, Inin* — welche entweder im Körper eintrocknet, knorpelähnlich wird, verkreidet und endlich zerfällt — *Tuberkel* — oder zerfliesst, wobei sich aus dem Zerflossenen Zellen mit einem flüssigen Zellenvehikel bilden und zu Eiter oder Bindegewebe werden. Zuweilen gerinnen die Faserstoffanhäufungen nicht, bilden eine dickflüssige Substanz, das Grundfluidum des Colloid's, Krebses u. s. w., in welchem dann wieder Zellengestaltung vor sich

geht. — 51. Im physiologischen Verhalten bildet der Faserstoff weder inner- noch ausserhalb der Gefässe ein Gerinnsel, sondern bleibt mit einem gewissen Betrage des Blutflüssigen verbunden und stellt anfangs die oben (25.) erwähnte Gestaltungsflüssigkeit dar. — 52. Bei gewöhnlichem Vorgange der Gestaltung findet sich in der bewegten Blutmasse nur wenig Faserstoff (auf 1000 Theile Blut 2,2); er nimmt aber beträchtlich zu, wenn die Gestaltung von Leibestheilen in ungewöhnlich reicher Weise geschieht; so beim Krebs (5,8), bei der Lungenentzündung (12,3), beim Gelenksrheumatismus (13,3) etc. — 53. Der Faserstoff wird aus den Blutscheiben und dem Blutflüssigen gebildet, was durch die mit der Zunahme des Faserstoffes in Verhältniss stehende Abnahme jener Blutbestandtheile erwiesen ist. — 54. Das der Bildung der Leibestheile in einem ungewöhnlich bedeutenden Maasse dienende Blut ist in seinem, durch diesen Dienst herabgebrachten Zustande keiner so vollkommenen Ausbildung fähig, das Eiweiss und die Blutscheiben werden weniger vollkommen producirt, dagegen nimmt die Menge des Blutes überhaupt zu, was auf Kosten der übrigen Leibestheile geschieht, deren Bestand um so stärker zersetzt und in das Blut aufgenommen wird. Es werden besonders viel junge Blutkügelchen erzeugt und die Fettmenge nimmt zu. Dagegen erfolgt die Oxygenaufnahme von Seiten der, der Reife nahestehenden und bereits reifen Blutscheiben unvollkommener, wesshalb dieselben dunkler roth erscheinen oder wegen Mangels an Farbestoff bleicher roth bleiben, dabei sind sie dicker, weniger abgeplattet und enthalten mehr Wasser. Das an Faserstoff reichere Blut steht somit auf einer niedern Ausbildungsstufe, als jenes mit gewöhnlichem Faserstoffbetrage. — 55. Bei der physiologischen Blutmischung — *Orthaemocrase* können die Blutscheiben schwanken zwischen 140,0 und 113,0: *Orthodiscie*, der Faserstoff zwischen 3,0 bis 1,8: *Orthinie;* das Eiweiss zwischen 75,5 und 62,0: *Ortholeucomie;* die Fette zwischen 3,2 und 1,0: *Orthopiarie*, die festen Bestände zwischen 240,0 und 187,0: *Orthosteric*, das Wasser zwischen 813 und 760: *Orthygrie.* — Die pathologische Blutmischung *Nosaemocrase* erscheint als *Hyper-* und *Hypaemocrase;* die Gesammtschwankung ist bei den Blutscheiben 21,0 — 185,1; bei dem Faserstoff 0,9 — 16,4; bei dem Eiweiss 41,0 — 104,0, bei den Fetten 0,6 — 8,0; bei den festen Beständen 85,0 — 275,0 — 520,0; beim Wasser 480,0 — 725,0 — 915,7. — 56. Bei gesunden Frauen zwischen dem 22. und 58. Jahre ausserhalb der Menstruations-, Schwangerschafts-, Geburts- und Wochenbettszeit ist das Verhältniss für die Orthaemocrase Folgendes: Blutscheiben 113,0 — 137,5; Faserstoff 1,8 — 2,5; Eiweiss 65,0 — 75,5; Fette 1,0 — 2,8; feste Bestände 187,0 — 227,0; Wasser 773,0 — 813,0. — 57. Die angegebenen Zahlen sind Durchschnittsbeträge und insofern nur Anhaltspuncte.

I. Fruchtdienst des weiblichen Blutes im Allgemeinen: 58. Dieser besteht zunächst in der Zufuhr des Bildungsstoffes zum Ei und der Rückkehr des Zersatzstoffes vom Ei. Beide Vorgänge sind jenen des Stoffwechsels im mütterlichen Leibe selbst analog. Da aber bei diesem Eidienst viel Gestaltungsstoff erfordert wird, muss das Blut in der Umgebung des Eies mehr angehäuft, in höherem Grade gerinnbar und überhaupt in seiner selbstständigen Eigenthümlichkeit herabgebracht werden. Deshalb findet man das Blut zur Zeit, wo der Eidienst bedeutend ist, ärmer an reifen und reicher an unreifen Blutscheiben, reicher an Fibrin und Fett, wässriger, specifisch leichter (45). Die *eidienstliche Blutkrase* ist somit zusammengesetzt aus einer *plethorischen*, *venoesen* und *lympathischen*. Im gesundheitsgemässen Zustande ist aber die Depotencirung des Blutes nie so gross, dass man von einer Blutverwässerung bis zum chlorotischen Zustande reden könnte. Doch ist die Wässrigkeit grösser, als bei acuten Entzündungszuständen, was sich aus der langen Dauer des Eidienstes, der Bedeutenheit des Blutverbrauches von Seiten der Frucht und endlich aus dem später eintretenden Vorbereitungszustande zum *Kindesdienste durch die Milchbildung* erklärt. — 59. Der Eidienst des Blutes zerfällt in den eigentlichen *Eidienst, Oodulie,* so lange das Ei unbefruchtet ist und in den *Fruchteidienst* — *Kyoodulie* nach erfolgter Befruchtung. Für den Dienst der Milchbereitung gebraucht Ritgen die Bezeichnung: *Kindesdienst, Paediodulie,* für den Frucht- und Kindesdienst zusammengenommen: *Fruchtdienst, Kyodulie* und für den Eidienst im engeren Sinne: *Fruchtvordienst, Kyoprodulie.*

II. Eidienst des Blutes: 60. Die erste Bildung und Fortbildung des Eies, des Graaf'schen Bläschens und des Eierstockes erfolgt nach den allgemeinen Gesetzen des Ernährungsdienstes des Blutes, zur *Vollendung der Reife des Graaf'schen Bläschens (Voreies) und des Eies* ist ein besonderer Dienst, *näherer Eidienst,* von Seite des Blutes erforderlich. Die oodule Polyämie ist eine allgemeine und zugleich eine verstärkt örtliche, alle Genitalorgane umfassende. Ihr Ergebniss ist das Reifen des Voreies und später des Eies selbst. — 61. Nach Ritchie erscheinen die Voreier in den Perioden, wo die Ovarien unthätig sind, sehr zart und zerspringen an der Luft; in den zeugungsfähigen Jahren haben sie sehr feste Hüllen. Bei Amenorrhoe werden sie kleiner und verwandeln sich in gefässarme Bälglein oder selbst bläschenartige, farblose Puncte, welche aber ungemein zahlreich sind. — 62. Bei dem durch den oodulen Congestionszustand bedingten Reifen der Voreier turgescirt die Innenhaut (Membr. granulosa), weniger die Aussenhaut (Theca) und das Stroma, sie erscheinen lebhaft geröthet und von flüssigem Inhalt auf das Aeusserste ausgedehnt. Am Scheitelpuncte des Follikels erfolgt unter dem Drucke des zunehmenden Inhalts eine Resorption der beiden Häute, welche endlich mit einer kreis-

runden (?) Oeffnung bersten. Durch diese dringt der flüssige Inhalt gegen den Bauchfellüberzug und sprengt denselben so, dass sich ein linien- oder sternförmiger Riss bildet. Nun tritt das Ei nach der bekannten Weise in den Trichter des Eileiters. — 63. Somit wird durch die Blutanhäufung der Austritt des Eies aus dem Follikel wesentlich unterstützt. — 64. Die Congestion führt zu einem Blutergusse aus dem Schleimhautüberzuge des Uterus und obersten Theiles der Vagina, womit sich die örtliche und später auch die allgemeine Polyaemie wieder aufhebt. — 65. Durch die noch fortdauernde Blutüberfüllung der Membrana granulosa entsteht eine starke Vergrösserung des entleerten Graaf'schen Balges, welcher durch den Peritonaealüberzug anfangs röthlich und später gelb durchscheint — *gelber Körper*. Oft ergiesst sich auch Blut in die Höhle des Follikels. Mit der Abnahme der Congestion legt sich die wieder abschwellende Körnerhaut mit ihren inneren Aufwulstungen aneinander und die Oeffnung vernarbt; nach und nach erfolgt die gänzliche Auflösung der Theca und Membr. granulosa. — 66. Der erwähnte (64.) Bluterguss aus den Gefässen der Uterinal- und Vaginalschleimhaut ist aber kein nothwendiger Begleiter der beschriebenen (62) Vorgänge im Eierstocke und die örtliche Polyaemie kann durch Vertheilung auf die gesammte Blutmasse ausgeglichen werden. — 67. Der dargestellte Eidienst des Blutes wiederholt sich, sobald er einmal Statt gehabt, in regelmässigen, meist mondsmonatlichen Zeiträumen unter der Erscheinung des *Monatsflusses*. — 68. Dass auch besondere, jener periodischen Congestion fremde Veranlassungen ein Ei zur Reife und zum Austritt aus seinem Follikel bringen können, dafür spricht das Erfolgen von Empfängniss bei durchaus nicht Menstruirten oder in den letzten Wochen einer Menstruationsphase, wo das bei der zunächst vorangegangenen Menstruation ausgetretene Ei bereits verkümmert ist. — 69. An der Turgescenz der Genitalien nehmen auch die Brüste Antheil. — 70. Die jede Menstruationsperiode begleitenden Erscheinungen im übrigen Organismus sind bekannt. — 71. Die mit der periodischen oodulen Polyaemie verbundene Mischungsveränderung bestimmten Rodier und Becquerel folgendermassen: Dichtigkeit des defibrinirten Blutes: 1060,2 — 1051,5; des Serums: 1028,0 — 1025,5; Wasser: 779,0 — 801,6; Blutkörperchen: 141,1 — 112,6; Eiweiss: 69,4 — 66,1; Fibrin 2,2 — 3,5; feste Bestandtheile: 6,8 — 6,6; Fette 1,600 — 1,922; Faserstoff, Fett und Wasser nehmen somit (56) zu, Blutkügelchen, Albumen und feste Bestandtheile ab. Auffallend ist die höchst geringe Abnahme des Albumens gegenüber der bedeutenden Abnahme der Blutkügelchen und sehr ansehnlichen Zunahme des Faserstoffes. Es wird daraus wahrscheinlich, dass das Eiweiss für sich nicht ab-, sondern zunehme, davon aber so viel zur Bildung des Faserstoffes verwendet werde, dass der Rest um ein Geringes noch unter den, bei nicht Menstruirenden gewöhnlichen Betrag sinkt. (58). —

72. Das Menstrualblut ist klebriger als das Venenblut, was darin seinen Grund zu haben scheint, dass die, das Klebrigwerden bedingende Abnahme der Festigkeit und gespannten Zusammengezogenheit der Blutscheiben einerseits, so wie die Zunahme des Eiweisses andererseits, örtlich ihren Anfang innerhalb der Capillarien des Uterus nehmen und hier bei ihrer Verbreitung auf die übrige Blutmasse stets vollständiger als anderswo erfolgen. In der Vagina wird das Menstrualblut durch die Beimischung ihres Secretes noch klebriger. — 73. Die Farbe des Menstrualblutes steht nach Dewees in der Mitte zwischen jener des arteriellen und venösen, nach Burdach ist sie dunkel purpurroth, Ritgen sah sie oft ins gelblichbraune spielend. — 74. Ritgen fand das Menstrualblut langsamer gerinnend, als anderes und glaubt, dass hier der Faserstoff in der langsam gerinnenden Form (Parafibrine) vorkomme. Kömmt das Blut mit dem Vaginalsecrete in Berührung, so gerinnt es in Folge der sauren Zumischung weit langsamer, oder auch gar nicht. — 75. Es ist denkbar, dass ein Absatz von Faserstoff gewöhnlicher Art an die Graaf'schen Bläschen in sehr bedeutendem Masse geschehe, und dass in einiger Entfernung von den Ovarien, im Uterus das Capillarblut weniger Fibrin enthalte (Ref. ?). — 76. Das Menstrualblut aus den Uteringefässen fault sehr schwer, was auch durch seine alsdann unterbleibende Zersetzung bewiesen werden soll, wenn es sich bei Atresie in bedeutender Menge ansammelt. — 77. Für die schwache Gerinnbarkeit des Menstrualblutes spricht auch der Umstand, dass das bei der Vaginalatresie angehäuft gefundene Blut nicht zu Häuten oder sonstigen festen Gebilden umgewandelt wird, während dies doch so leicht und schnell bei Blutanhäufungen innerhalb des schwangeren Uterus, im Bereiche der Nestgebilde geschieht, welche Anhäufungen sich nach rasch erfolgter Gerinnung und Wiederauflösung zu dem Gewebe der Molen ausbilden. — 78. An der geringen Neigung des Menstrualblutes zu faulen, tragen die zugemischten saueren Vaginalsecrete die meiste Schuld, nach Donné der Vaginalschleim, nach Whitehead die Essigsäure, nach Virchow die Fettsäuren, nach Ritgen die Milchsäure, deren vermehrte Erzeugung in der, der Menstruation verhergehenden Plethora begründet sein soll. — 79. Der dem Menstrualblute zugeschriebene Calendulageruch ist nicht constant und rührt jedenfalls von dem Secrete der Vaginaldrüsen her. Eine eigenthümliche Schärfe hat das gesunde Menstrualblut nicht. — 80. Die Ausscheidung desselben geschieht aus den Capillarien der Schleimhaut des Uterus, zuweilen auch aus jenen des Scheidengrundes. Sie ist eine eigentliche Blutdurchpressung, als Wirkung einer übermässigen, passiven Ausdehnung der Haargefässe, nachdem sie anfangs stark activ turgescirt und kurze Zeit Blutserum exosmotisch ausgeschieden haben. Es hat somit eine Trennung der gedachten Wände in Form kleiner

Zerreissungen Statt. Der Vorgang geschieht ohne entzündlichen Zustand und ohne Geschlechtsgefühlsaufregung, was Beides eben durch die Blutung hintangehalten wird. — 81. Diess Alles spricht dafür, dass die Blutmasse zwar in einem dienenden Verhältnisse zu den übrigen Körpertheilen steht, aber auch ihrerseits eine gewisse Selbstständigkeit besitzt, welche so gross werden kann, dass sie die übrigen Körpertheile zur Reaction und siegreichen Bekämpfung durch Erzwingung einer Blutausscheidung veranlasst. — 82. Die Menstrualkrise ist aber nicht blos Blutausscheidung, sondern sie geschieht auch auf dem mittelbaren Wege anderer Excretionen. So nimmt besonders die Ausdünstung der Lungen und der Haut zu, wobei namentlich Kohlensäure mit Riechstoffen in reicher Menge frei wird. An dieser Ausscheidung nimmt besonders die Hautoberfläche der Genitalien- und Gesässgegend, so wie auch die Vaginaldrüsen Theil und je weniger die Aussonderung der Milchsäure in Form von Kohlensäure durch Haut und Lungen in genügendem Betrage geschieht, desto mehr muss die Milchsäure unverändert ausgeführt werden (74—78). — Nach vollendeter Menstrualkrise ist der Eidienst des Blutes bedeutend gemindert und das Kraftgefühl, die Munterkeit etc. des kurz zuvor trüb und matt gestimmten Individuums kehrt vollkommen zurück. (Schluss folgt).

Eine *neue Theorie* über den Sitz und Mechanismus der unter dem Namen **Placentargeräusch** bekannten Circulationsgeräusche, welche in der vorderen Unterleibsgegend der Schwangeren gehört werden, veröffentlicht Prof. v. Kiwisch in einem Anhange zum 2. Bande seiner klinischen Vorträge. — Nach seinen in der neuesten Zeit gemachten Erfahrungen und Experimenten sind sämmtliche, bis jetzt bekannt gewordene Ansichten über die Wesenheit dieser Geräusche irrthümlich, da er die Ueberzeugung gewonnen haben will, dass dieselben nur *in den Gefässen der Bauchdecken entstehen.* Den ersten Anhaltpunkt für diese Entdeckung lieferte eine Kranke, welche an mehreren insgesammt mannskopfgrossen Fibroiden der Gebärmutter litt und die in Rede stehenden Geräusche in sehr starker Intensität darbot. Ein auffallendes, in der rechten Inguinalgegend nach dem Verlaufe der A. epigastrica inferior fühlbares Schwirren veranlasste K. das Stethoskop unmittelbar über dem vibrirenden Gefässe aufzusetzen, worauf das blasende und pfeifende Geräusch ungewöhnlich intensiv und unmittelbar von dem Gefässe ausgehend gehört wurde. Für den Sitz des Geräusches in der Epigastrica sprach besonders der Umstand, dass dasselbe nach gehöriger Compression des pulsirenden Gefässes in der ganzen entsprechenden Hälfte der vorderen Bauchwand verschwand. Hierauf untersuchte K. eine grosse Anzahl von Schwangeren und fand, dass auch hier das Geräusch oberhalb des Gefässes und in dessen nächster Umgebung am intensivsten zu hören war. Wurde die Epigastrica gehörig comprimirt, so verschwand auch hier das Geräusch

augenblicklich in der ganzen Bauchhälfte. Doch gelang die Compression bei einzelnen Schwangeren wegen der grossen Nachgiebigkeit der unterliegenden Gebilde sehr schwer oder auch gar nicht. War das Geräusch nur einseitig, so hörte man es nie jenseits der Linea alba, welcher Umstand der halbseitigen Verbreitung des Gefässes in den Bauchdecken entspricht. — K. glaubt, dass diese Thatsachen den Sitz des Circulationsgeräusches in den arteriellen Gefässen der Bauchdecken, namentlich der Epigastrica inferior unzweifelhaft erweisen und dass anzunehmen ist, dass jede beträchtlichere Ausdehnung der Bauchdecken die Veranlassung zu der fraglichen Erscheinung bieten kann. Aller Wahrscheinlichkeit nach erweitern sich in Folge derselben auch die Arterien der Bauchdecken, besonders in ihrem Verlaufe und in ihren Verzweigungen, während die tiefer liegende Ursprungsstelle des Gefässes ihr früheres Lumen beibehält. Eine nothwendige Folge hiervon ist eine verlangsamte und mehr continuirliche Strömung des Blutes und eine ausgebreitetere, vibrirende Bewegung der Gefässwand. Am auffallendsten ist, dass ein Gefäss von so geringem Lumen, wie die Epigastrica im Stande ist, Geräusche von solcher Stärke und Ausdehnung hervorzurufen, doch wurde schon Aehnliches bei Halsgeschwülsten an der Thyreoidea beobachtet. (Ref. hat sich die Aufgabe gestellt, die Richtigkeit der eben mitgetheilten Theorie durch Beobachtungen und Experimente zu erforschen, und wird nicht unterlassen, die Resultate seiner Untersuchungen zur geeigneten Zeit zu veröffentlichen; er enthält sich desshalb bis dahin auch jedes Urtheils über die von Kiwisch mitgetheilte Ansicht).

Zwei ihrer Seltenheit wegen beachtenswerthe Fälle von **Gebärmutterabscess** beschreibt Kiwisch (klin. Vorträge S. 295).

1. *Fall.* Eine im Monate März 1849 auf der geburtshülflichen Klinik in Würzburg aufgenommene Kranke, 26 Jahre alt, war bis zum Beginn ihres gegenwärtigen Leidens stets gesund. Im Monate April 1848, 3 Monate nach ihrer Vermählung, erkrankte sie an Variolen und klagte von dieser Zeit an über ziehende Schmerzen in der rechten Inguinalgegend, welche oft sehr heftig wurden und von einem weisslichen, ziemlich starken Ausflusse aus den Genitalien begleitet waren. Im Juni vermehrten sich diese Schmerzen plötzlich noch mehr und mit einer grösseren Menge Blutes gingen einige, gekochtem Fleische ähnliche Klumpen aus den Genitalien ab. (Die Menstruation hatte durch 3 Monate ausgesetzt, so dass sich die Kranke für schwanger gehalten hatte). Die Blutung dauerte in geringerem Grade noch 4 Tage fort und als sie aufhörte, zeigte sich vom Neuen der weisse Ausfluss. Nun trat die Menstruation wieder regelmässig, nur viel kärglicher als vordem ein, so wie ihrem Eintritte immer durch 8—10 Tage heftige Schmerzanfälle und Fieberbewegungen vorangingen. Der Ausfluss wurde immer profuser und nahm einen pe-

netranten Geruch an. Nachdem dieses Uebel beiläufig durch ein Jahr gedauert hatte, sah sie K. zum ersten Male. Das Aussehen war kachektisch, der Körper abgemagert. Die äussere Untersuchung ergab in der linken Inguinalgegend eine grössere Empfindlichkeit und vermehrte Resistenz, doch keine nachweisbare Geschwulst. Bei der inneren Exploration stiess man etwas unter der Mitte der Beckenhöhle auf eine, den ganzen Scheidengrund einnehmende, nach unten kugelig hervorragende, sich nach vorn verlängernde, pralle, dunkel fluctuirende Geschwulst beiläufig von der Grösse eines Hühnereies. Hinter dieser Geschwulst lag die Gebärmutter in der Art hinauf gezerrt, dass es kaum möglich war, die dünnen, etwas gekerbten Muttermundlippen zu erreichen. Die Sonde zeigte, dass der Uterus zur Gänze hinter der Geschwulst lag, 4 Linien länger war, als gewöhnlich und mit der Geschwulst gleichsam einen Körper bildete. Die Untersuchung der Blase ergab, dass diese von der Geschwnlst nach vorne und oben gedrängt war. Sie lag somit genau zwischen dem Uterus, der Blase und dem Scheidengrunde. Beim Druck auf dieselbe vermehrte sich augenblicklich der ichoröse Ausfluss aus der Gebärmutter, und wiederholt angestellte Versuche liessen keinen Zweifel übrig, dass diese Geschwulst mit der Gebärmutterhöhle durch einen Fistelgang communicire. Der Ausfluss war so beträchtlich, dass die Nacht hindurch immer das ganze Lager der Kranken durchnässt war, wobei das Zimmer von einem stechenden Geruche nach Schwefelwasserstoffgas erfüllt war. Am 21. März wurde die Kranke der Operation unterzogen, welche darin bestand, dass man den Scheidengrund an seiner, am meisten protuberirenden Stelle mit einem Spitzbistouri durchstach und die geöffnete Höhle so weit spaltete, dass der Zeigefinger eingebracht werden konnte. Die Dicke der Abscesswand betrug beiläufig 3‴, ihre Innenfläche war uneben sinuös, derb anzufühlen. Der entleerte Inhalt betrug etwas über 1 Pfd. und zeigte genau die Eigenschaften der Flüssigkeit, welche vorher aus dem Uterus ausgeflossen. Der Durchmesser der entleerten Höhle betrug stellenweise gegen 3″. Der Erfolg der Operation war ein vollkommen befriedigender, indem schon nach Verlauf von wenigen Tagen ohne alle beunruhigende Symptome sich aus der klaffend erhaltenen Wunde ein rein eiterförmiges Secret in mässiger Menge entleerte und rasche Schrumpfung des entleerten Sackes stattfand, so zwar, dass der Uterus allmälig wieder seiner Normalstellung näher rückte und im Monate April die Menstruation ohne alle Beschwerde eintrat. Nachdem endlich der eitrige Ausfluss unbeträchtlich geworden und die Abscesshöle sich sehr verringert hatte, wurde die Kranke entlassen. Die 2 Monate später vorgenommene wiederholte Untersuchung ergab vollständige Schrumpfung und Obliteration

der Abscesshöhle, normale Lagerung des Uterus uud auffallende Zunahme der Körperfülle des Individuums.

In diesem Falle sagt K. hatten wir es mit einem chronischen Abscesse von bedeutendem Umfange zu thun, welcher zwischen dem Uterus, der Blase und dem Scheidengrunde gelagert, mit der Uterushöhle communicirte, ohne sich jedoch auf diesem Wege vollständig zu entleeren. Derselbe war aller Wahrscheinlichkeit nach im Beginne der Schwangerschaft in der Uterussubstanz selbst (? Ref.) entstanden und die nächste Ursache eines stattgefundenen Abortus, auf welchen die im Monate Juni vorgekommenen Abgänge schliessen lassen.

Der zweite Fall betraf eine 19 Jahr alte, kräftige Magd, welche am 3. Tage nach der Entbindung an einem heftigen Puerperalfieber erkrankte und nach Behebung von 3 Recidiven an heftigem Fieber litt, ohne dass demselben mehr eine topische Affection zu entsprechen schien. 6 Wochen nach der Entbindung fand Kiwisch nach einer bedeutenden Fieberexacerbation den Uterus, der vordem durch die Bauchdecken nicht mehr zu entdecken war, faustgross, von rundlicher Gestalt, derb und äusserst schmerzhaft anzufühlen. Die Vaginalportion erschien von Neuem verkürzt, sehr dick, schmerzlos, der vergrösserte Uterus beweglich. Nach 2 Tagen hatte die Grösse des Uterus um das Doppelte zugenommen, so dass der Grund bis über die Mitte der unteren Bauchgegend reichte, die ganze Geschwulst bedeutend schmerzhaft, deutlich fluctuirend, die Vaginalportion noch kürzer und dicker als früher: K. machte 3″ über der Symphyse einen 1½″ tiefen und 1″ langen Einstich in den fluctuirenden Uterus, worauf sich über 5 Unzen Eiter entleerten. Dieser Ausfluss währte noch durch 8 Tage fort; nach 14 Tagen war die Wunde geschlossen. Der Uterus verkleinerte sich zusehends und die Kranke wurde 8 Wochen nach ihrer Entbindung vollkommen gesund entlassen.

(In keinem dieser Fälle ist für den Ref. der Beweis geliefert, dass sich der Abscess wirklich in der Uteruswand gebildet hatte; viel gegründeter dürfte die Annahme einer Perimetritis sein, wobei sich im ersten Falle der zwischen dem Uterus, der Blase und dem Scheidengewölbe befindliche Eiter den Weg durch die vordere Uteruswand nach Aussen bahnte).

Auf den *Einfluss der Aderlässe und der strengen Diät auf die* **Entwickelung der Frucht** und auf die praktische Brauchbarkeit dieser Methode macht Depaul (Bulletin de thérap: 1849. Juillet-Août — Avs. gén. 1849. Octobre) aufmerksam. Wir begnügen uns, hier die Schlussfolgerungen seiner Abhandlung mitzutheilen: 1) Die Aderlässe und die strenge Diät der Mutter haben einen unbezweifelbaren Einfluss auf die Entwickelung der Frucht. 2. Man kann aus ihrer Anwendung einen praktischen Nutzen bei Verengerungen des Beckens ziehen und sie unter gewissen

Umständen der Einleitung der künstlichen Frühgeburt substituiren. 3. Nicht ohne Vortheil wäre von dieser Methode auch in jenen Fällen Gebrauch zu machen, wo bei vorausgegangenen Geburten ungewöhnliche Grössenverhältnisse der Frucht bei sonst normalen Dimensionen des Beckens eine Geburtsstörung bedingten. 4. Der Einfluss, welchen eine längere fortgesetzte Einschränkung der Diät auf die Entwickelung des Foetus äussert, ist viel beträchtlicher als jener der Aderlässe, welche man nicht allzu oft wiederholen kann, ohne die Schwangerschaft zu unterbrechen. 5. Uebrigens müssen diese Letzteren mit weiser Vorsicht immer mit der Beschränkung der Diät angewendet werden, besonders erfolgreich zeigen sie sich in den letzten (? Ref.) Tagen der Schwangerschaft. 6. Diese Methode hat weder für die Mutter noch für das Kind schädliche Folgen. 7. Die Ausdehnung, welche man ihr zu geben hat, richtet sich nach dem speciellen Falle. 8. Soll sie von Nutzen sein, so muss sie schon zeitlich (im 7. Monate) und dann streng und ununterbrochen in Gebrauch gezogen werden.

In einem längeren Aufsatze über **Vorfälle** *der Gebärmutter und der Mutterscheide* bespricht Prof. Hofmann (N. Ztschft. f. Gbtskde. Bd. 27 p. 1) den von Kiwisch empfohlenen *Retentionsapparat* (Vgl. Vtjhrssch. 1844. IV. 136) und stützt sein Urtheil über denselben auf die Beobachtung von mehr als 40 Fällen. Er sah sich genöthigt, den Mängeln des Apparates durch mannigfaltige Modificationen desselben abzuhelfen, aber alle diese Versuche blieben ohne Erfolg, und so gelangte er zu dem Schlusse, dass die sehr seltenen Fälle einer unbedeutenden Senkung des Uterus, in welchen die ihn in normaler Lage haltenden runden und breiten Mutterbänder nur einer sehr geringen Unterstützung bedürfen, ausgenommen, bei allen höheren Graden von Dislocation der von Kiwisch angegebene Apparat zur Haltung der dislocirten Gebärmutter und Vagina völlig unbrauchbar sei.

Zur Vorbeugung der *Nothwendigkeit des Kaiserschnittes und der Perforation* bei bedeutenden **Beckenverengerungen** empfiehlt R. Froriep (s. Notizen 1849. Nr. 221) die *Kauterisation der Uterusmündung* der Tuba fallopiana mit Höllenstein. — In jenen Fällen, wo die Verengerung des Beckens so beträchtlich ist, dass selbst ein 8monatlicher Foetus nicht unzerstückelt geboren werden kann, die Einleitung der künstlichen Fruchtgeburt somit ausgeschlossen bleibt, wurde von mehreren Seiten angerathen, den künstlichen Abortus hervorzurufen. Froriep will nicht auf eine Discussion über diesen Gegenstand eingehen, sondern lieber darauf aufmerksam machen, dass das von Dr. Tyler-Smith empfohlene Verfahren zur Hebung der Unfruchtbarkeit (uns. Anal. Bd. 25 p. 39) mit den entsprechenden Abänderungen viel sicherer angewendet werden kann, um die Fruchtbarkeit aufzuheben. Er empfiehlt in dieser

Absicht die organische Verschliessung des Einganges aus der Höhle des Uterus in jede Tuba fallopiana. Der Plan dazu ist einfach (! ! ? Ref.), nachdem Tyler Smith die Möglichkeit der Einführung einer Sonde durch seine Uterusleitungsröhre in die Tuba nachgewiesen (? Ref.) hat. Das Verfahren würde darin bestehen, dass man den Mutterspiegel applicirt und die Leitungsröhre durch den Muttermund bis zur Uterusmündung des Eileiters einführt und durch dieselbe nun eine mit salpetersaurem Silber armirte Sonde vorschiebt und die Tubenmündung ringsum (!) durch intensive Aetzung in einen Schorf umwandelt, dasselbe sogleich auch an der anderen Tubenmündung vornimmt und nun die Abstossung der beiden Schorfe abwartet. Diese Abstossung wird etwa 7 Tage erfordern und es ist die grösste Wahrscheinlichkeit (! ? Ref.), dass die Verwachsung bereits erfolgt sei, nachdem der Schorf vollständig abgegangen ist. Dass die Verwachsung aber wirklich erfolgt sei, davon kann man sich 8 Tage später mit Sicherheit überzeugen, indem man Smith's Fischbeinsonde einführt und sich überzeugt, ob dieselbe noch in den Eileiter eindringt; sollte dies auf einer Seite noch gelingen, so müsste natürlich (!) das Aetzen sofort wiederholt werden. — Gefährlich ist diese Aetzung sicherlich nicht, und es würde von übermässig beschränkten Begriffen und von geringer Achtung vor der Aufgabe des Arztes, Menschenleben zu erhalten zeigen, wenn man andere sogenannte moralische Gründe gegen diese Operation erheben wollte. (Hätte Dr. F., bevor er den eben mitgetheilten gewiss höchst abentheuerlichen Vorschlag veröffentlichte, das von Smith empfohlene Kathetrisiren des Eileiters versucht, so würde er, so wie der Ref., der dieses Verfahren an Lebenden und am Cadaver prüfte, zur Ueberzeugung gelangt sein, dass das Einführen der Sonde in die Uterusmündung der Eileiter zu den piis desideriis gehört und gesetzt, dies gelänge *zufällig*, so hat er durchaus keinen Beweis geliefert, dass die Kauterisation mit Höllenstein die Verschliessung jener Oeffnungen zur Folge habe. Dem Ref. sprechen viele Gründe, die hier auseinander zu setzen, nicht der Ort ist, gegen die Möglichkeit eines solchen Erfolges der Operation.) *Dr. Scanzoni.*

Physiologie und Pathologie der Bewegungsorgane.

Gegen die allgemeine Ansicht einer *fortdauernden* **Spannung der Muskel** während des Lebens stellt Werner (Pr. Vereins-Ztchrft. 1849 Nr. 43—45) die Behauptung auf, der Muskel ruhe nach jeder Thätigkeitsäusserung wirklich, das heisst, in der Zwischenzeit zwischen zwei Thätigkeitsäusserungen finde in keinem Muskel eine weitere Spannung Statt. Die Retraction der durchschnittenen lebenden Muskelfaser, die Müller als Beweis der permanenten im Leben stattfindenden Muskelspannung anführt, ist nach W. überhaupt kein vitaler Act, sondern geschieht

nach physikalischen Gesetzen ähnlich der Retraction einer durchschnittenen Darmsaite, die eben auch um so grösser ist, je stärker diese gedehnt wurde. Eben so unhaltbar erscheint ihm der zweite von Müller angeführte Beweis, dass die Antagonisten des durchschnittenen Muskels sich vermöge jener Spannung zusammenziehen, in der sie sich gegen den durchschnittenen Muskel befinden, indem aus seinen Versuchen hervorgeht, dass 1) ein Muskel sich oft gar nicht contrahirte, wenn sein Antagonist durchschnitten wurde; 2) ein Muskel, der keinen Antagonisten mehr hat, auch wenn er sich nach Durchschneidung seines Antagonisten zurückgezogen, nicht in steter Contraction verbleibt, sondern wieder erschlafft, sobald seine Thätigkeitsäusserung aufhört, so dass er dann oft nur durch Schwere oder eine andere Weise gedehnt werden kann. So sank die Fussspitze eines Knaben nach durchschnittener Achillessehne durch ihre eigene Schwere herab, statt dass sie durch die unverletzten Beuger emporgezogen worden wäre. Der Knabe konnte zwar den Fuss beugen, liess er aber die Beugung nach, so sank die Fussspitze trotz des durchschnittenen Antagonisten wieder herab. Für ebenso irrig erklärt W. die von Müller aus gestörtem Antagonismus erklärten Verziehungen der Gesichtshälften bei Lähmungen, denn nicht, weil z. B. der linke Musculus zygomaticus gelähmt ist, zieht sich der unverletzte rechte zusammen, nicht, weil die Muskeln, die das Zungenbein und die Zunge nach vorn ziehen, bei einer Resection des Unterkiefers durchschnitten sind, verkürzen sich der Musculus styloglossus und stylohyhyoideus, sondern diese Contraction ist Folge einer Thätigkeitsäusserung, die eben so gut vor, während, als nach der Durchschneidung Statt findet und auch bei undurchschnittenen, nicht gelähmten Muskeln z. B. beim Krampfe sich ereignet. Eben, weil jeder Muskel nur das Vermögen besitzt, sich zusammenzuziehen und in jedem Grade der Zusammenziehung zu verharren, nicht aber sich freiwillig zu verlängern im Stande ist, zieht ein mit halbseitiger Gesichtslähmung Behafteter, die contrahirten Muskeln der gesunden Seite herab und gleicht so die Entstellung aus; erst, wenn er wieder lacht, weint, isst, oder auf was immer für eine Weise diese in Thätigkeit versetzt, kehrt die Entstellung wieder. Bei Resection des Unterkiefers müssten der Griffelzungen — und Griffelzungenbeinmuskel fortwährend, beim Mangel eines Antagonisten, zusammengezogen sein, während dieses nur in der ersten Zeit nach der Operation und dann stets willkürlich Statt findet. Auch den dritten Satz Müller's, dass Muskel, die keinen Antagonisten haben, permanent zusammengezogen bleiben, widerlegt W. und beweist, dass selbe im ruhigen Zustande nur wie eine Klappe z. B. die Schliessmuskel wirken, und bei Durchgang der Excrete sich bloss passiv erweitern. Durch Versuche an Lebenden wie an Todten will ferner der Verfasser sicher gestellt haben, dass ruhende Muskeln

bei Lebenden sich eben so wie an Todten verhalten und dass auch in denen der letzteren eine Spannung nicht vorausgesetzt werden kann, eben so wenig als im ruhenden Muskel der Lebenden eine solche besteht, ja er fand am Lebenden sogar die Muskeln nachgiebiger als an Todten.

Den *Einfluss wiederholter und anhaltender* **Muskelbewegung auf Gelenkskrankheiten** stellt Bonnet (Gazette méd. 1849 N. 37) vielfachen Versuchen zu Folge als einen höchst günstigen dar, indem nach seinen Beobachtungen dadurch die Gelenksenden geglättet, und nebst Herstellung der früher erlahmten Muskelthätigkeit zugleich die Aufsaugung alter Exsudate wesentlich begünstigt werden. Durch eigends hiezu construirte Maschinen lässt er das erkrankte Gelenk vorzugsweise in jener Richtung, die am meisten behindert ist, in jener der Pronation und Supination des Aus- und Einwärtsrollens bewegen und geht allmählig von den einfachen zu den complicirteren Bewegungen über. Nie beobachtete er von diesem Verfahren einen Nachtheil, die Hitze und Anschwellung des Gelenks, die sich bisweilen, insbesondere bei chronischen Gelenksaffectionen einstellten, verschwanden wieder allmählig und nur in einem einzigen Falle (Hüftgelenkskrankheit) musste das Verfahren auf einige Zeit ausgesetzt werden. Insbesondere günstig erwies es sich ihm bei alten Verstauchungen, Gelenksrheumatismus, Arthritis, Tumor albus (?), weniger jedoch in solchen Fällen, wo bereits Absorption der Gelenksenden stattgefunden hatte und der Zweck des weitern Verfahrens nur jener war, die Richtung des Gelenkes zu einer günstigeren zu machen z. B. zum Gehen, Ergreifen und die spätere Anchylose in einer für den Kranken erspriesslicheren Lage der Extremität einzuleiten. Indess dürfte der Umstand, dass beinahe für jeden individuellen Fall eine neue Maschine zu construiren ist, der allgemeinen Anwendung dieses Verfahrens manche Schwierigkeiten in den Wegen legen. (Ref.)

Einen seltenen Fall von hochgradiger *Erschlaffung der Bänder der* **Wirbelsäule** beobachtete Szokalski (Schmidts Jahrbücher N. 9 p. 327.) bei einem bucklichten Manne, der nach Belieben seine Kyphosis in eine Lordosis umzuwandeln vermochte. Derselbe war athletisch gebaut, 45 Jahre alt, sein Rückgrath war in der Nähe der Brustwirbel mehr als zwei Hände breit nach hinten und rechts gebogen, wodurch die rechte Schulter weit höher als die linke stand, während der zusammengedrängte Brustkorb sich nach vorn und links neigte, und der Kopf nur mit Mühe in senkrechter Stellung sich zu erhalten schien. Wollte nun der Mann die Krümmung der Wirbelsäule verschwinden machen, beugte er sich plötzlich nach vorn, verweilte einige Zeit in dieser Stellung und richtete sich dann mit gerader Stellung auf; — beim Beugen nach hinten und einer Bewegung wie beim Rockanziehen kam die Verkrümmung wieder zum Vorschein. Bei genauer Untersuchung fand S. die Wirbelsäule in der Ge-

gend der untern Brustwirbel am meisten nach rechts abweichend und die Wirbelsäule auch dermassen um ihre Achse gedreht, dass die Dornfortsätze der Brustwirbel nach der linken Seite, also nach der Concavität der Krümmung hin standen. Nebst einer Gegenkrümmung in den Halswirbeln war das rechte Schulterblatt nach oben und rechts, das Brustbein nach links verschoben, der Brustkorb von vorn nach hinten abgeflacht und nach vorn und links geneigt, so dass die oberen Extremitäten nicht mehr seiner Achse entsprachen. Beim Einziehen der Verkrümmung neigte sich der Mann zuerst nach vorn und richtete sich dann rasch auf, wobei er die linke Schulter zurückwarf. Das Rückgrath bog sich hierbei nach vorn und links, die Biegung war jedoch geringer als die vorige, und beim Auflegen der Hand während dieses Vorgangs bemerkte man deutlich, wie die Dornfortsätze sich nach rechts bewegten. In dieser Stellung trat die linke Brustseite bedeutend hervor, die linke Schulter hob sich, der Kopf neigte sich nach vorn und links, die Respiration wurde mühsam, der Herzschlag beschleunigt, die Stellung des Mannes hatte etwas Herausforderndes, Wildes, die Adern des Gesichtes und der Augen strotzten von Blut und bald darauf stellten sich Beklemmungen und kalte Schweisse ein, so dass der Mann nicht länger als fünf Minuten in dieser Stellung verharren konnte. Die Möglichkeit im vorliegenden Falle die Kyphosis in eine Lordosis umzuwandeln, lag hier nur in einer vorwaltenden Erschlaffung der Bänder und in der Nachgiebigkeit der Zwischenwirbelknorpel; die vereinigte Wirkung der Rückenmuskel und die excentrische Kraft des beim raschen Aufrichten nach hinten geworfenen Kopfes vermochte auf kurze Zeit die primitive Krümmung nach vorwärts zu drängen und zu verbergen. Der Mann war bis zu seinem 28. Lebensjahre gesund, erst später nach vorausgegangenen langwierigen scorbutischen Affectionen hatte sich die Verkrümmung allmälig eingestellt.

Den glücklichen Ausgang *einer penetrirenden* **Kopfwunde** berichtet (Arch. génér. de med. Aout. p. 471 aus Boston med. and surgical journ. Juillet 1849). Einem Mineur drang bei der Explosion ein 3″ 7‴ langes, ¼″ dickes Stück eines Brecheisens etwas vor dem Winkel des Unterkiefers nach Oben und Innen durch den Masseter, den Musculus temporalis und den Processus zygomaticus, ferner durch die Temporalfläche des Keilbeins, in die linke Augenhöhle ein und war durch den vorderen linken Gehirnlappen an der Verbindungsstelle der Pfeilnath mit der Kronennath wieder ausgetreten. Wurden beide Zeigefinger in die entgegengesetzten Wundöffnungen gebracht, so konnten sich beide im Inneren der Wunde mit den Spitzen berühren. Gleich nach der Verletzung verfiel der Verwundete in Convulsionen und sodann in einen komatösen Zustand, der fast 4 Wochen andauerte, während welcher Zeit sich einzelne Knochensplitter abstiessen. In der 3ten Woche begann die Wunde bereits gut

zu granuliren, ein unter dem Schläfemuskel sich entwickelnder Abscess erheischte die Spaltung desselben und sechs Wochen nach der Verletzung war der Kranke bereits so weit hergestellt, dass er als Reconvalescent betrachtet werden konnte.

In Fällen von **Verwundung der Hohlhand**, wo die Blutung aus den Hohlhandbögen auch auf Unterbindung nicht steht, ja diese oft nicht möglich ist, räth Wernherr (Oppenheims Zeitschrift Heft 4 p. 483.) die Tamponade mittelst Badeschwamms an. Ein kleines mit Branntwein befeuchtetes Schwämmchen wird tief in den Grund der Wunde eingedrückt, darauf immer breitere Lagen von Badschwamm gelagert, so dass der ganze Tampon die Form eines Kegels erhält und derselbe sodann mittelst einer Binde fest und unverrückt erhalten. Erst nach 6—8 Tagen wird dieser Verband gelüftet. Den Schwamm glaubt W. deshalb vorziehen zu müssen, weil er in der Wunde aufquillt, sich fest ansaugt und mit seinen zahlreichen Spitzen eben so viele Befestigungsmittel für den Thrombus abgibt.

Bei **eingewachsenem Nagel** lobt Neumann (Casp. Wochschr. 1849 Nr. 42.) das Kohlenpulver mit einer kleinen Menge von essigsaurem Blei oder Zinkblumen versetzt. Nach jedesmaligem Fussbade wird das Pulver dicht auf die Geschwürsfläche aufgetragen und bis zum nächsten Bade liegen gelassen. Binnen 8—14 Tagen soll die Heilung erfolgen.

Den **Verband bei Wunden** nur in grossen Zwischenräumen zu wechseln, räth Chassaignac (Gaz. de hôp. 1849 Nr. 101) auf zahlreiche Erfahrungen gestützt, unbedingt an, er liess seine Kranken alle 6—8 Tage nur einmal verbinden und der Erfolg war überraschend. Nur wo die Secretion übelriechend oder sehr copioes ist, findet eine Ausnahme Statt.

Bei chronischen **Unterschenkelgeschwüren** wendet Chapman (Gaz. med. 1849 N. 35) den Verband mit kaltem Wasser oder einer Chlorkalklösung mit vielem Vortheil an. Compressen, damit benetzt, werden rund um das Glied geschlagen, über diese sodann einige Streifen Leinwand und dann eine breite, bis zu den Fingerspitzen reichende Binde gelegt, das ganze sodann mit kaltem Wasser getränkt, in Wachstaffet eingehüllt und von Zeit zu Zeit befeuchtet. Bei starker Eiterung wechselt man den Verband täglich, später nur in 3 — 5 Tagen, wobei Patient etwas herumgehen darf. Tiefe Geschwüre werden mit nassem Schwamm ausgefüllt, bei erethischem Geschwüre wende man, statt kaltem, laues Wasser an.

Bei **Caries** sah Malgaigne (Revue medico-chiurgicale 1849 8.) vom Opodeldoc, nach der Methode van den Broek's angewandt, gute Erfolge. Im Anfange, um nicht allzu sehr zu reizen, wird 1 Theil hiervon mit 9 Theilen Leinöl vermischt, mittelst Charpie auf den erkrankten Kno-

chen aufgetragen oder, wenn dieser tief liegt, eingespritzt, später mit dem Mittel gestiegen. Gewöhnlich stellt sich kurze Zeit nach Anwendung des Mittels leichte Reaction ein, die jedoch zur Heilung nöthig ist.

Die **Hämatome** *auf der vorderen Fläche der Tibia* haben nach Jarjavay (Gaz. des hôp. 1849 Nr. 110) dieselben anatomischen Bedingungen, wie jene der Schädelbedeckungen, indem die Haut daselbst durch ein dichtes und festes Zellgewebe derart mit der Tibia verbunden wird, dass sie sich nicht verschieben lässt. Wirkt nun ein stumpfer Körper schief auf dic Haut des Schienbeins ein, so muss der Zellstoff gerissen werden; in der Peripherie dagegen ist der Zellstoff nur gezerrt und mit Blut infiltrirt, welches Blut sich auch in der durch den Riss entstandenen Höhle ansammelt. In der Mitte ist die Geschwulst schwappend, an der Peripherie von einem harten, festen Walle umgeben. In einem Falle, wo das Hämatom an der Tibia allen aufsaugenden Mitteln hartnäckig widerstand, entsprach die zweimal angestellte Punction vollkommen.

Eine **Teleangiektasie** an der inneren und oberen Seite des *Oberschenkels* von der Grösse eines Apfels heilte Welsh (Chirurg. Vierteljahrschrift 3tes Heft pag. 208) durch Druckverband und Auflegen einer Lösung von Extractum saturni. Schon nach 14 Tagen war die Geschwulst bedeutend verkleinert, die Oberfläche der Haut stiess sich zeitweilig ab, binnen 6 Wochen erfolgte völlige Heilung.

In einem Falle von **Bruch des Gelenkfortsatzes** *des linken Unterkiefers* beobachtete Maisonneuve (Gaz. des hôp. 1849 Nr. 106) nachstehende Symptome. Die Mitte der Unterlippe war etwas nach links gerückt, der mittlere linke Schneidezahn des Unterkiefers stand dem äusseren des linken Oberkiefers entgegen, die linke untere Zahnreihe überragte in etwas die obere, und der Körper des Unterkiefers war etwas nach hinten getreten. Bei geschlossenen Zahnreihen berührten sich dieselben rechts ganz gut, die der linken Seite standen etwas ab. Die ganze Entstellung verschwand beim Druck auf den Winkel des Unterkiefers nach oben und vorn. Das Oeffnen und Schliessen des Mundes war nicht sehr behindert, und dabei eine leichte Crepitation bemerkbar; das linke Kiefergelenk angeschwollen und schmerzhaft. Die Ursache war ein Fall auf den linken Unterkiefer.

Beim Bruch des **anatomischen Halses des Humerus** macht Malgaigne (Bd. Nr. 115) auf die Ekchymosirung der leidenden Achsel aufmerksam, die meistens erst einige Tage nach der Verletzung auftretend, fast eine constante Begleiterin dieses Bruches ist und meistens die Heilung desselben überdauert. Er betrachtet sie als ein werthvolles Hülfsmittel zur Diagnose dieses oft schwer zu erkennenden Bruches.

Bei *intracapsulärem* **Bruche des Schenkelhalses** ist nach Smith (Gaz. méd. 1849 N. 39) oft gar keine Verkürzung vorhanden, insbesondere

dann, wenn der Bruch schief von oben und aussen nach unten und innen geht, oder der fibröse Ueberzug des Halses (ligamentum cervicale Sm.) nicht mitgerissen ist. Oft sind die Muskeln gleich nach der Verletzung wie gelähmt, so dass erst mit allmähliger Wiederkehr ihres Tonus die Verkürzung bemerkbar wird. In manchen Fällen wird die im Anfange oft kaum bemerkbare Verschiebung später plötzlich auffallend, was S. von einer rapiden Absorption des Gelenkskopfes herleitet. Ueberdiess warnt er, sich hier der Crepitation zur Feststellung der Diagnose zu bedienen, da die Verrückung der Bruchenden so nur eingeleitet wird. Bei extracapsulärem Bruche beobachtete er stets Verkürzung der Extremität.

Die **Resection des Unterkiefers** wegen Carcinoms ohne eine äussere Entstellung unternahm Marion Sims (Americ. J. Oct. 1848 — Schmidt's Jahrb. Sept. 1849) auf folgende Weise: Mit einem langen und schmalen Bistouri stiess er auf der linken Seite an der Basis der Backe zwischen Knochen und den Weichtheilen durch und zog das eine Ende der Kettensäge durch diese Oeffnung, sodann machte er einen zweiten Einstich zwischen dem Knochen und der Zunge durch die äussere Wunde und führte so das zweite Ende der Kettensäge derart durch, dass die Mitte der Säge auf die Basis des Knochens zu liegen kam, beide Enden derselben zur Mundspalte hervorsahen. Nach seitlicher Durchsägung des Knochens wurde nun rechts ebenso verfahren, sodann Lippe, Kinn und Wange vom Knochen abgetrennt und letzterer herausgenommen. Die Blutung war sehr gering, der Verband bestand nur aus Charpie mit Kreosotwasser befeuchtet; eine eingeweichte Pappe wurde wie das Kinn eines Mannes geformt zur Unterstützung der Weichtheile getragen. In 4 Wochen vollständige Heilung. Als Vortheile dieser Operationsmethode werden angeführt: 1) Das Fehlen jeder äusseren Entstellung, 2) schnelle Heilung, die zwei äussern Einstiche heilten durch erste Vereinigung, 3) keine bedeutende Blutung. Nur ein kleiner Mund wäre eine Contraindication.

Betreffs der **Exarticulation des Hüftgelenks** stellt Hénot (Bullet. de thérap. Nov. 1847 — Schmidt's Jahrb. 1849 N. 9) nachstehende Erfahrungssätze auf: 1) Die authentischen Fälle von Lebensrettung durch diese Operation müssen den Chirurgen aufmuntern, sie in verzweifelten Fällen als letztes Rettungsmittel zu unternehmen. 2) Hohe Amputation gibt ein ungünstigeres Resultat als die Exarticulation. 3) Die Methode mit 2 Lappen, insbesondere mit einem vorderen und hinteren (Béclard) ist die vorzüglichste. 4) Vorläufige Unterbindung der Arteria cruralis ist immer anzurathen. 5) Immer ist die erste Vereinigung zu versuchen, indem, wenn sie auch nur zum Theile gelingt, die Eiterung beschränkt, die Entzündung der Gelenkspfanne gemindert wird. Da die Eiterung der Pfanne die Heilung stets aufhält, so wäre es gut, sie zu reseciren und den Lappen wo möglich luftdicht aufzulegen. 6) Die Wunde nach der

Exarticulation heilt in derselben Zeit wie die nach Amputation. Grosse frische traumatische Zerstörungen und unheilbare organische, den oberen Theil des Schenkels einnehmende Leiden sind die Hauptindicationen; sie gelingt jedoch nach Traumen viel seltener als nach organischen Veränderungen.

Die **Amputation** *in der Continuitätder* 5 **Mittelfussknochen** zieht Danzel (Schmidt's Jahrb. Sept. 1849) der Exarticulation in jeder Beziehung vor, indem 1) der Fuss eine grössere Basis erhält, 2) die Anheftungspunkte sämmtlicher den Fuss bewegenden Muskeln unversehrt bleiben. Massgebend für die ganze Operation ist die Richtung des dorsalen Querschnittes, welcher derartig schief von aussen nach innen verlaufen muss, dass er mit den Seitenschnitten an den Fussrändern nach aussen einen spitzen, nach innen einen stumpfen Winkel bildet. Der Dorsalschnitt beginnt $1/2''$ von dem Höcker des 5. Mittelfussknochens und geht schräg nach innen und vorne, weil man sonst bei geradem Schnitte über den Fussrücken in das Metatarsalgelenk der grossen Zehe kommen würde. Durch Einschnitte an den Fussrändern wird der Plantarlappen gebildet, alles Muskelfleisch im Plattfuss entsprechend dem Dorsalschnitte bis auf den Knochen abgetrennt, die Weichtheile zwischen den Mittelfussknochen mit einem spitzen Messer getrennt, retrahirt und die Knochen mit einer grossen Säge, die sicherer wirkt, als eine kleine, abgetrennt. Der aus der Planta gebildete Lappen wird sodann durch die Knopfnath mit der Dorsalwundfläche vereinigt.

In allen Krankheiten der **Knorpel** werden nach Redfern (Monthly Journal. Aug. et Septembre 1849) die Knorpelzellen weiter, runder und füllen sich mit kleinen Körnchen an, bersten endlich und ergiessen auf die Oberfläche des Knorpels ihr Contentum, während die Hyalinensubstanz in Bänder und Streifen sich umwandelt. Diese so unveränderte Substanz und die aus den Zellen entleerten Körperchen bilden dann ein fibrös körniges Gewebe oberhalb des erkrankten Knorpels. Nach seinen Untersuchungen können die Knorpel sehr tief erkranken, ohne den Kranken wesentlich zu belästigen, der partielle Verlust des Knorpels wird meistens durch die Bildung der Membrana fibronucleosa, seltener durch neue Exdusation ersetzt. *Dr. Morawek.*

Physiologie und Pathologie der äusseren Bedeckungen.

Ueber **Pemphigus infantilis** entnehmen wir einer Abhandlung von Dr. Eman. Scheu (Behrend Journal XII. 1.) nachstehendes: Pemphigus und Rupia sind nicht wesentlich verschieden, sondern nur andere Entwickelungsstufen und Erscheinungsarten einer und derselben *Dyskrasie* (?). Vom Pemphigus acutus bis zur Rupia escharotica sieht man immer dieselbe Hautkrankheit, die nur bald acuter, bald chronischer verläuft, bald

leichter, bald hartnäckiger, bald ulcerativer ist. Der *Pemphigus* kann angeboren oder erst nach der Geburt in den ersten Monaten vorkommen. Seine Verbindung mit Syphilis ist noch lange nicht erwiesen. Die eiternden Flächen der Blasen nehmen dann gern einen diphtheritischen Beleg an, wenn sich der Pemphigus nach Ablauf eines Scharlachfiebers, einer Varicelle oder Vaccination bei schwachen Kindern einstellt. Bei Kindern mit Pemphigus, die an Diarrhöe starben, fand S. im Darmcanale bedeutende Excoriationen, besonders im Dünndarm; es sind unregelmässige, ihres Epitheliums beraubte, bisweilen etwas vertiefte, mit einem diphtheritischen Exsudale bedeckte Stellen. Das Blut ist arm an Blutkügelchen und an Faserstoff, dagegen überreich an Serum und Salzen. Die Cutis ist erst bei Ulcerationen verändert. Die Behandlung ist so wie die der Blasen nach Verbrennung; die Epidermis bleibt liegen und die wunde Fläche wird vor Luft geschützt. Devergie tadelt alle Bäder und alle Bähungen mit Recht. Er bepudert die Kranken mit feinem reinen Stärkmehl und wickelt sie trocken ein. Bilden sich *viele* Krusten, die den Kranken drücken, so können sie im Bade abgelöst werden. S. lobt hingegen das Belegen der entblössten Stellen mit aufgezupfter Baumwollwatta. Wird diese nass, so wechselt man mit einer frischen Lage. Bleibt sie am Ende schon trocken, so lässt man sie ruhig liegen. Die Stellen heilen dann sehr schnell. Auch feines Zinkoxydpulver wird eingestreut. Vom Collodium verspricht sich S. sehr viel. Auf die Geschwüre wird anders eingewirkt und zwar mit Höllenstein, aromatischem Rothwein, Zinksulphatlösung ($^1/_2$ scrup. auf 1 Unze), mit alkalischen (7—8 Unc. Sodae carbon.) oder Sublimatbädern (3 — 4 Drachmen auf ein Bad.) Dass die Hauptcur in inneren Mitteln bestehen sollte, läugnet Ref. so lang, als die Dyskrasie und ihre Art nicht genau bewiesen sein wird. Kalomel anzurathen, obgleich mit Vorsicht (!) bleibt immerhin sehr bedenklich.

Die **Teleangiektasien** (Gefässmuttermäler) vergleicht Guersant (Behrend Jour. XIII. 1.) mit erectilen Geweben, nur dass jene nicht stehen bleiben, sondern in Abscesse oder in Markschwamm übergehen können. Die drei Grade des Uebels sind: 1) Feuermäler, nur die Cutis betreffend; 2) erectiles Gewebe im Unterhautzellstoff; 3) dasselbe in Muskeln und Knochen. Die Ursache ist unbekannt, wir wissen nur, dass das Uebel immer angeboren ist. Die Heilung geschieht zuweilen von selbst; es entsteht Entzündung und Eiterung und das Muttermal verschwindet. G. handelt wie Bérard; er legt ein gefenstertes Heftpflaster auf das Mal und ätzt nach der Oeffnung das Mal mit der Wiener Aetzpaste ab. Es bildet sich ein Schorf und darauf die Vernarbung aus. So kann man von Stelle zu Stelle weiter gehen, wenn das Muttermal gross ist. Bei erhabenen Mälern dient am besten die Anwendung des münzenförmigen Glüheisens oder glühender Nadeln. Den weissglühenden Pla-

tinnadeln spricht auch Lenoir (daselbst) das Wort und erzählt zwei Fälle, wo er nur einen und im ersteren Falle mehrere Einstiche machte. Der Erfolg war günstig.

Diese *Teleangiektasien*, so wie manche **Hautflecke** können (nach Cordier, Rev. méd.-chir. Juil. 1848) durch Tätowirung verschwinden. Man macht in die Haut Stiche mit kleinen Nadeln, auf welchen sich schon der Farbstoff befindet, oder im entgegengesetzten Falle erst später eingestreut wird. In der Haut entsteht Jucken, es bilden sich Phlyktänen und kleine Schorfe. Das Bleiweiss, wenn es mehrmal aufgetragen wird, färbt die Flecke am reinsten und sichersten. *Dr. Čejka.*

Augenheilkunde.

Aus der Abhandlung über **Xerosis conjunctivae** von Wilh. Christ. Herrm. Weber (als Inauguraldissertation der medicinischen Facultät zu Giessen) erwähnen wir die mikroskopische Untersuchung eines abgetragenen oberflächlichen Stückes Conjunctivae corneae und Conjunctivae silenae eines linkseitigen vollkommen xerotischen Auges, welche theils vom Verf., theils von Prof. Wernher vorgenommen wurde und ein hypertrophirtes Bindegewebestratum ergab, das nicht minder die Cornea wie die freie Fläche der Sclerotica und Augenlider überkleidete und mit einer in jeder Beziehung normalen Schicht-Epidermal-Epithels überzogen war. Aus diesem Befunde schliesst Verf., dass die in gewisser und bestimmter Weise veränderte Conjunctiva sich nicht anders regeneriren und den in ihr verlaufenden pathologischen Process, wenn er nicht rückgängig wird, nicht anders abschliessen kann, als durch Erzeugung von Epidermalzellen. Die Xerosis conjunctivae erscheint dem Verf. als der für die in gewisser Weise veränderte Conjunctiva einzig mögliche Regenerationsprocess (Ref. ?). Den Schlüssel zu jener Veränderung der Bindehaut, die vorausgehen muss, um jenen Regenerationsprocess einzuleiten, findet der Vf. in einer die Entstehung der Xerosis bedingenden, stets sehr chronisch verlaufenden Entzündung der Conjunctiva (? ?), die in keinem Falle durch heftige Symptome ausgesprochen und desshalb auch wenig eingreifend behandelt wurde. Eine so schleichend verlaufende Entzündung erzeugt (nach Verf.) nicht leicht Substanzverlust durch Zerstörung des entzündeten Gewebes, sondern macht dasselbe mehr zur Hypertrophie und Verbildung geneigt, indem die geringe Menge des Exsudates Zeit behält, sich zu organisiren; es entstehen Symblephara, membranöse Brücken vom Bulbus zum Lide, Verbildungen des Tarsus, Entropien, Trichiasis (indem die Haarbälge verbildet werden ?), Atresie der Meibomischen Drüsengänge, der Thränenpunkte, Verbildungen des Thränensees und der Thränencarunkel, Syncanthus u. s. w. — Die Ursache der Trockenheit xerotischer Conjunctiven findet Vf. in dem Epidermalüberzuge

derselben, in so fern als Epidermal-Epithel nicht durchgängig ist für das seröse Exsudat der unter ihr liegenden Gefässe. Xerotische Partien der Bindehaut müssen also trocken erscheinen, wenn nicht von anderen Quellen her, etwa von ihrer Umgebung ihnen Feuchtigkeit zukommt. Dies ist nicht möglich bei totaler Xerosis, daher hier vollkommene Trockenheit des Auges. Und sollte es wirklich solche Fälle gegeben haben, bei denen dennoch die Function der Thränendrüse fortbestand. (mit Recht bezweifelt Verf. das normale Verhalten der Thränendrüse bei Xerosis, wie sie von manchen Autoren z. B. von Dr. v. Hasner angeführt wird, — wir können ihm hierin nur beistimmen, da wir bei einer von Hrn. Prof. Arlt genau angestellten Section eines Xerophthalmus die Thränendrüse vollkommen atrophirt sahen — Ref.), so dass solche Individnen weinen konnten, so spricht dies für die Vermuthung, dass die Thränendrüse wenn Reize mangeln, nicht oder doch wenigstens nur sehr wenig secernirt. Dass aber auch bei beginnender partieller Xerosis die xerotischen Partien nicht von der Augenflüssigkeit benetzt werden können, findet Vf. dadurch begründet, dass die Epidermis zwar durch wässerige Flüssigkeit, noch leichter aber durch fettige, auf ihrer freien Fläche befeuchtet werden kann; bei chronischen Entzündungen wird aber Fett frei und dies benetzt jene xerotischen Partien, so dass die Thränen in Tropfenform über sie hingleiten. (Mit Bedauern vermissen wir in der vom Beobachter vorgeführten Literatur über Xerosis die Abhandlung von Dr. Seikora: Dissertatio de Xerophthalmo Pragae 1842, welche selbst Hr. Prof. Andreae in seinem Grundriss der gesammten Augenheilkunde 1. Th. p. 91 bei der Literatur der Trockenheit der Bindehaut namentlich anführt), die Fälle von Prof. Fischer (in seinem Lehrbuche der gesammten Entzündungen des Auges p. 298) und die Ansichten von Hrn. Prof. Arlt über die Entstehung derselben bei Trichiasis, Trachom und Pterygium. Der Abschnitt über die entfernteren Ursachen der Xerose muss uns aber von der gänzlichen Unkenntniss des Vf. über jene Krankheitsprocesse am Auge, welche Xeroma veranlassen können, genügend überzeugen. Selbst die Eingangs vorgeführte Krankengeschichte, welche wir als Trachoma mit seinen Ausgängen ansprechen müssen, bezeugt dies. Obgleich Trachoma, — wohl unterschieden von chronischer Blennorrhöe — die häufigste Veranlassung zur Entstehung des Xeromas abgibt, so glauben wir nichts desto weniger auch die so selten vorkommende, in neuester Zeit von Guersant und Bouisson erwähnte Conjunctivitis membranacea, nichts desto weniger weit vorgeschrittene alte Flügelfelle als solche ansehen zu müssen. Dem Herrn Prof. Arlt gab bei solchen trocken aussehenden Pterygien die mikroskopische Untersuchung Exsudatfasern in der vertrockneten Bindehaut. — (Ref.)

Einen muthmasslichen Fall von *Filaria medinensis im* **Conjunctivalzellgewebe** beobachtete C. Fischer in Ulm (Ztschft. für Wundärzte und Geburtshelfer 2. Jahrg. 4. Hft.) bei einem österreichischen k. k. Artillerieofficier, der schon vor 3 Jahren in Prag wegen einer sehr heftigen Ophthalmie des rechten Auges in ärztlicher Behandlung gestanden war, seit dieser Zeit aber periodisch von derselben befallen wurde. Vf. fand bei der Untersuchung vom inneren Augenwinkel der Plica semilunaris an bis gegen das Centralfeld der Cornea die Gefässe der Conjunctiva injicirt, das obere, untere uud äussere Feld derselben normal; es stellte sich zeitweise Schmerz ein, der vom Eckzahn bis gegen den inneren Canthus sich erstreckte und manchmal sehr heftig und bohrend wurde. Das Allgemeinbefinden war nicht verändert. Obgleich nach 3 Tagen unter Anwendung einer Aqua Conradi und eines Purgirmittels die partielle Conjunctivitis so ziemlich schwand, so blieb dennoch der bohrende reissende Schmerz derselbe wie früher. Nach genau vorgenommener Untersuchung mit der Loupe fand sich im Conjunctivalzellgewebe zwischen dem inneren Canthus und dem Rande der Cornea ein fadenförmiger, schwarzer, beweglicher Streifen, welchen Verf. nach einer mittelst einer Staarnadel auf denselben gemachten Incission mit einer gezähnten Pincette extrahirte. Doch zerriss beim Fassen der schwarze Körper und entging so leider der mikroskopischen Untersuchung. — Ein adstringirendes Collyrium aus Acetas plumbi beseitigte die Conjunctivitis in kurzer Zeit vollends.

Ein neues Beispiel einer *metallischen Incrustation in der* **Hornhautsubstanz** beobachtete Deval (Annal. d' Ocul. par Cunier T. XXII). Sie rührte von Staubtheilen aus Bleiweiss (Carbonas plumbi) her, welche während des Abkratzens des alten weissen Anstriches von Thüren mit einem bereits an Keratitis leidenden, mit Geschwürchen behafteten Auge in Berührung kamen und auf der Hornhaut haften blieben. Die Entfernung derselben wurde mittelst einer Beer'schen Staarnadel vorgenommen, war jedoch keineswegs möglich ohne Folgen von Entzündung. Gegen die von einigen Seiten aufgestellte Meinung, dass die vom Brown-Sequard angegebenen *Veränderungen, welche die Iris in Folge der Kälte und Wärme erleidet* (siehe unsere Analekten im 24. Band dieser Zeitschrift p. 71) keine anderen seien, als die Erscheinungen der Ausdehnung und Contraction gleich jenen, welche diese natürlichen Agentien auf alle Körper äussern, spricht sich derselbe (Gaz. med. de Paris 1849 N. 30) dahin aus, dass wenn die Verengerung und Erweiterung der Pupille hervorgerufen durch den Einfluss der Wärme und Kälte rein physikalische Wirkungen wären und nicht aus einer wahren Muskelcontraction hervorgehen würden, die Verengerung der Pupille d. i. Ausdehnung des Irisgewebes nur bei erhöhter Temperatur, nie bei einer Verminderung der-

selben stattfinden könnte, während bei dieser letzteren durch Aneinanderrücken der Irismoleküle stets eine Erweiterung der Pupille resultiren müsste. Zum Beweise, dass sich dies nicht so verhalte, führt Vf. mehrere Thatsachen auf, rücksichtlich deren wir, um nicht zu weitläufig zu werden, auf die betreffenden Artikel selbst verweisen. — Eben so verneint derselbe Vf. durch Widerlegung der Ansichten Guadi's und Guarini's die Nothwendigkeit einer Turgescenz der Irisgefässe, um die Verengerung der Pupille zu veranlassen und hält hierzu die Muskelfasern der Iris für vollkommen ausreichend.

Die **Iritis sympathica,** welche sich in Folge eines Trauma des einen Auges nach einer kürzeren oder längeren Zeit auf dem anderen früher ganz gesunden entwickelt, hält Tavignot (Gaz. des Hôp. 1849 N. 124) für eine Neuralgia ciliaris durch sympathische Affection hervorgerufen, durch welche eine Congestion, später selbst eine Entzündung der Iris hervorgerufen wird. Er macht darauf aufmerksam, diese Neuralgie bereits zu verschiedenen Malen, vorzüglich bei seinem Aufsatze über das Glaukom geschildert zu haben und erwähnt, dass dieselben Complicationen, welche man einem Glaukome folgen sieht, sei es Keratitis, Iritis oder Periphakitis, ebenfalls bei der sogenannten Iritis sympathica beobachtet werden können. Er hält demnach die Iritis sympathica für nichts anderes, als für eine Neuralgia ciliaris sympathica von derselben Art, wie man sie bei der ersten von T. angenommenen Varietät des Glaukoms (dem Glaucôme neuralgique) beobachtet: sie unterscheidet sich von dieser durch nichts anderes, als den im Allgemeinen hohen Acuitätsgrad der Neuralgie, während beim Glaukom der Verlauf derselben ein chronischer ist. Hiernach glaubt Vf., dass auch bei der Behandlung dieser Krankheit gegenwärtig ein weit glücklicheres Resultat erzielt werden dürfte, da man nicht vergessen wird, dass in der therapeutischen Frage vorzüglich zwei Elemente zu berücksichtigen sind: die primäre Ursache jener materiellen Veränderungen, die im Auge erfolgten, die Neuralgia ciliaris; alsdann die Entzündung der so wichtigen Gebilde für das Auge, als es die Iris, Hornhaut, Linse ist, welche, wenn sie nicht zu geeigneter Zeit bekämpft wurde, die unheilbringendsten Folgen veranlassen könnte. Die Acuität dieser Neuralgie hält T. für nicht wenig förderlich für den Erfolg der Behandlung, als er beim Glaukom, wo ohngefähr die nämlichen Complicationen beobachtet werden, den chronischen Verlauf derselben für das ungünstigste Moment erklärt.

Einen Fall bei einem 35jährigen Schuhmacher, bei welchem sich *durch 8 Jahre ein Stückchen Kupfer* (beim Abfeuern eines Flintenschusses ins Auge gelangt) *in der vorderen* **Augenkammer** *befand* und wiederholte entzündliche Zufälle hervorrief, führt James Dixon in London (Cunier's Annal. d' Ocul. T. XXII) an. Der kleine, runde, fremde Körper

anfangs senfkorngross, mit einer fibrösen Hülle umgeben, sass zwischen der oberen und inneren Partie der Iris, in gleicher Entfernung vom Ciliar- und Pupillarrande derselben, wurde durch die wiederholten entzündlichen Zufälle in immer dichtere Lagen plastischen Fxsudates gehüllt, so dass endlich die Hälfte der Pupille hiervon verdeckt wurde. Als sich endlich auf der Mitte der fibrösen Umhüllung eine kleine weissliche Erhöhung mit einem schwärzlichen Punkte zeigte, der immer deutlicher hervortrat, eröffnete D. die Hornhaut, fasste den vorragenden Punkt und zog ihn leicht nach aussen. Etwa 3 Monate hierauf war die Resorption der Umhüllung und des Ergusses beinahe vollkommen geschehen. Ausser einer leichten Verdunkelung gegen die innere Hälfte der Pupille und einer geringen Adhärenz des Pupillarrandes blieb keine Spur der Affection zurück. Die Iris ist vollkommen contractiv, die Linse ganz durchsichtig und das Gesicht gut.

Das **Flimmern** *der Pupille* sah Blasius (Göschen's deutsche Klinik N. 1) unter vielen Tausenden von Augenkranken, die er untersuchte, bis jetzt nur einmal bei einem älteren Manne, der seit Jahren auf dem linken Auge erblindet war und jetzt auch eine amaurotische Amblyopie des rechten bekommen hatte. An dem linken Auge war die Pupille ganz starr, nach aussen durch ein Exsudat verschlossen; auf dem normalen schwarzen Grunde sah man bei ruhigem Auge ein Funkeln wie von zahlreichen kleinen Sternen, bei jeder Bewegung des Bulbus aber ein Aufsteigen von glänzenden flimmernden Punkten, ähnlich wie das Moussiren des Champagners. Das Funkeln war auf die Pupille beschränkt. Die Iris flottirte bei jeder Bewegung des Bulbus, war aber sonst nicht verändert; eben so wenig die übrigen Theile des Augapfels; auch besass dieser seine normale Consistenz. Auf dem rechten Auge war weder Exsudat noch Funkeln. — Als Ursache erklärt Bl. eine Cholestearinbildung, welche im Auge und zwar innerhalb der Linsenkapsel stattfand, eine Art Hydrops der Linsenkapsel ganz im Gegensatze der französischen Augenärzte (Sichel, Desmarres, Robert), welche den Sitz des Funkelns im Glaskörper suchten und den Zustand als Synchisis étincelant bezeichneten. Bl. findet an dieser Bezeichnung nur das Beiwort richtig, keineswegs das Hauptwort, da diese Ophthalmologen die Diagnose der Synchisis nur hauptsächlich auf die in den meisten Fällen beobachtete Iridodònesis stützen, welche, da sie viel häufiger vorkömmt als jene, nur in Verbindung mit Weichheit des Bulbus Synchisis anzeigen könnte. Weichheit des Bulbus ist jedoch nur in dem Falle von Petrequin, wo die flimmernden Körperchen unzweifelhaft in der vorderen Augenkammer befindlich waren, in keinem der anderen hierher gehörigen Fälle bemerkt, ja in den meisten Fällen findet sich die Consistenz als ausdrücklich normal angegeben. Obgleich Vf. nicht läugnet, dass der Sitz des

Funkelns ein verschiedener sein könne, so glaubt er doch in den Fällen von Desmarre, Sichel und Robert die Linsenkapsel als jenen Theil zu betrachten, an welchem ein krankhafter Process ersichtlich stattgefunden hatte, da in demselben wie in seinem Falle Exsudate in und hinter der Pupille, sogenannte adhärirende Kapselstaare vorhanden waren und bei Sichel in Folge der Zerreissung der adhärenten Kapselkatarakte die glänzenden Körperchen deutlich in die vordere Kammer strömten. Auch den Umstand, dass in jenen Fällen, wo das Funkeln nach der Kataraktoperation andauernd und lange Zeit wahrgenommen wurde, sucht Bl. nicht als Beweis gegen den Sitz desselben innerhalb der Linsenkapsel anzusehen, indem er jene sogenannten Kapselstaare nicht als eigentliche Trübung (?) ansieht, sondern blos für Exsudate vor derselben hält, welche weggenommen wurden, während die Kapsel selbst sitzen blieb oder wenn sie geöffnet wurde, ohne Narbe ihre vorige Durchsichtigkeit wieder erlangen konnte. Endlich scheint die Cholesterinbildung bei Katarakten keineswegs dem Vf. so selten zu sein, da das Vorkommen von Cholesterine an der äusseren Seite, so wie innerhalb der Linsenkapsel durch mikroskopische Untersuchung der dort gebildeten Ablagerungen neuerer Zeit mehrfach nachgewiesen wurde und er stellt deshalb die Frage auf, ob das für Kapselstaare als charakteristisch betrachtete perlmutterartige Ansehen nicht von einer Bildung oder Ablagerung der Cholesterine an der inneren Fläche der Kapselwand herrührt. — Ref. stimmt in seinen Ansichten über diese Aussagen von Blasius' ganz mit denen eines mit der Chiffre A. G. bezeichneten Augenarztes überein, welche derselbe in der Preuss. med. Zeitung 1849 N. 52 niederlegte. Er beobachtete die Cholesterinbildung bis jetzt nur in *solchen Fällen, wo eine Entzündung der Chorioidea vorher gegangen und die Verknöcherung des Exsudates begann oder schon vollendet war.* (Doch gibt Vf. ausdrücklich an, dass er viele Verknöcherungen des Exsudates fand ohne Spur von Cholesterine). Der Verlauf der Entzündung nimmt keinen Einfluss auf die Cholesterinbildung. B. fand die Cholesterinkrystalle sowohl nach der acuten Entzündung, bei welcher durch das massenhafte Exsudat in den Chorioideasack die Retina zu einem Strang zusammengedrückt, das ganze Corpus vitreum resorbirt und der Bulbus atrophisch wurde, so wie nach der chronischen Entzündung (sowohl der partiellen als allgemeinen), wo der Bulbus seine Form beibehielt, ja noch etwas vergrössert war. In beiden Fällen schwammen die Krystalle im Chorioidealexsudate und waren zum Theil an das organisirte in der Verknöcherung begriffene Exsudat abgelagert, konnten desshalb nicht von Aussen gesehen werden. So lange im letzteren Falle (bei chronischem Verlaufe) der Glaskörper seine *normale Consistenz* beibehalten hatte, fand Vf. nie Cholesterinkrystalle in demselben; wohl aber wenn *er ganz oder theilweise erweicht war;* hier

war der flüssige Theil des Chorioidealexsudates in den Raum des Glaskörpers, diesen verdrängend und auflösend eingedrungen und unter diesen Verhältnissen nur finden sich Cholesterinkrystalle im Glaskörper, die sich hierin frei bewegen und dann die Diagnose einer Scintillatio pupillae bei Lebzeiten ermöglichen. In keinem Falle hat aber Vf. in der Linse selbst, mehrmals aber um dieselbe Cholesterine gefunden (wo? auf oder innerhalb der Linsenkapsel?) — Das Vorkommen von Fettkörnchen ist in der Linsenzellenschichte des Krystallkörpers, durch Umwandlung desselben zu Körnchenzellen und Körnerconglomeraten gegeben, wie es die mikroskopischen Ergebnisse Reinhardt's darthun (siehe des Ref. Aufsatz zur Pathologie des Krystalllinsensystems, in uns. Vierteljahrschrift Bd. 25 p. 137 — sollte nicht auch die Bildung von Cholesterinkrystallen hier möglich sein? Ich beobachtete vor mehreren Jahren einen Staar bei einem weiblichen Individuum, wo die vordere Partie der Corticalsubstanz bei normaler Kapsel wie aus einer Menge dicht aneinander gereihter glänzender Glimmerblättchen bestand. Dieser Fall wurde auch vom Hrn. Dr. Tamele plastisch dargestellt und befindet sich in der Wachspräparatensammlung der Prager Augenklinik bewahrt. Ref.) — Am Schlusse führt A. G. einen höchst interessanten Fall an, wo es möglich war, die im Glaskörper enthaltenen Krystalle (wenigstens auf einem Auge) bei Lebzeiten zu sehen, rücksichtlich dessen wir nur auf das Originale verweisen können.

Zwischen dem **angeborenen Staar,** welcher bald *nach der Geburt* beobachtet wird und den, welchen man *in späteren Jahren* bei Erwachsenen untersucht, nimmt Tavignot (Gaz. méd. de Paris 1849 N. 38) in so fern einen Unterschied an, als ersterer sich als eine Trübung der Kapsel und Linse äussert, letzterer nur noch in Trübung der Kapsel besteht. Dieselbe entwickelt sich nach mittlerweile vollständig erfolgter Resorption der anfangs halbweichen Linse, was gewöhnlich mit dem 7. oder 8. Jahre oder etwas später der Fall ist; der Staar besteht alsdann blos aus den beiden getrübten Kapselblättern (catar. arrida siliq.? — Ref.) — Da hiebei das vordere Blatt auf die hintere Kapsel sinkt, welche wegen ihrer festen Verwachsung mit der Membrana hyaloidea (?) nicht aus der Lage weichen kann, so muss in Folge dessen die hintere Augenkammer geräumiger werden, so dass sie in ihrem Durchmesser von vorn nach hinten beinahe dem vorderen gleich wird. Hierdurch gelangt die Iris mit einer viel grösseren Menge Humor aqueus, der die hintere Kammer ausfüllt, in Berührung und empfängt die dieser Flüssigkeit durch die Contraction der Augenmuskeln mitgetheilten Modulationen, so dass sie diese Antheilnahme durch ein charakteristisches Oscilliren kund gibt. (Dieses Schlottern der Iris kommt wohl auch ohne eine solche Vermehrung des Humor aqueus vor? — Ref.) Auf dieses Erzittern der Iris

macht nun T. aufmerksam, um es nicht immer als einen Beweis vorhandener Synchise oder Amaurose anzunehmen.

Ausgezeichnete Erfolge von der *unausgesetzten Anwendung der Eisumschläge* bei mehr als zwanzig mit schweren **Ophthalmien** behafteten Kranken will Chassaignac (Gaz. des hôp. 1849 N. 109) im Hôpit. St. Antoine erlangt haben, so dass er zu dem Schlusse gelangt, dass es gerade der Sehapparat ist, bei dessen Erkrankungen sich die Wirkung des Eises so unumwunden trefflich darthut. Unter den auf diese Weise behandelten Fällen befanden sich acute und chronische Entzündungen, schwere Hornhautentzündung mit und ohne Geschwürsbildung (siehe die 2. u. 3. der angeführten Krankengeschichten) Blennorrhoea, Pannus, traumatische Verletzungen des Auges, die Folgen von Staaroperationen und künstlicher Pupillenbildung, selbst Amaurosen. Obgleich Ch. sich in schwierigen Fällen nie bloss auf ein Mittel oder eine Methode ausschliesslich beschränkt, die Eisumschläge eben so häufig und fast täglich in Verbindung mit andern bisher gebräuchlichen Mitteln in Gebrauch zieht, selbst Fälle erwähnt, wo dieses Verfahren nicht hinreichend ist, um alle Symptome einer jeden Art Ophthalmie zu beheben, ja sogar eines pathologischen Befundes erwähnt, bei welchem man durch das Eis keineswegs solche Vortheile erreicht, wie durch andere Verfahrungsweisen, z. B. bei den Lidgranulationen im Gefolge verschiedener chronischer Ophthalmien, so glaubt Ref. doch zu bemerken, dass es wünschenswerth wäre, die Indicationen für die Anwendung des Eises bei Ophtalmien genauer zu stellen, als es Ch. thut; denn es gibt deren, welche unter dem Gebrauche desselben nur verschlimmert werden, z. B. die katarrhalischen Erkrankungen des Auges, die vasculöse Keratitis, gewisse Formen von Iritis, wie Ref. zu wiederholten Malen zu erfahren Gelegenheit hatte, während für andere Arten Erkrankungen des Auges z. B. beginnende Blenorrhöe (nach Piringer's Erfahrungen) bei traumatischen Entzündungen (jedoch nur durch eine gewisse Zeit), nach Kataraktoperationen u. s. w. kein Mittel wohlthätigere und überraschendere Resultate gewährt. — Mit wenigen Worten glaube ich noch Ch. besonderer Anwendungsweise der Eisumschläge hier gedenken zu müssen. Behufs dieser bedient er sich eines besonderen Apparats, einer Art Halbmaske aus feinem und leichtem Eisendraht, welcher bloss die Orbitalgegend des Gesichtes deckt. Derselbe wird durch die Spannkraft einer elastischen Stahlfeder, welche sich vom Hinterhaupte, woselbst sie mit kleiner Pelotte wegen Verminderung des Druckes auf dasselbe versehen ist, bis zum vorderen Theil der Maske erstreckt, an Ort und Stelle erhalten. Die Maske selbst stellt eine Art Tragkorb dar, an deren oberen Parthie weit klaffend, mit zwei Wänden versehen, einer vorderen und hinteren, beide durch ein feines Gitter gebildet, wovon die letztere aber mit zwei weiten Oeffnungen versehen ist, deren je eine einer Orbitalgegend entspricht. In das Innere dieses Apparats werden nun kleine Säckchen, mit Eisstück-

chen gefüllt, gelegt. Als Materiale zur Anfertigung dieser Säckchen empfiehlt Ch. dünne Plättchen aus Gutta percha, vorzüglich aber den zuvor präparirten Blinddarm von Hammeln, welcher sich vor allen andern Stoffen hiezu am besten eignen sollen.

Auch Prof. Max Langenbeck in Göttingen (Klinische Beiträge aus dem Gebiete der Chirurgie und Ophthalmologie) bedient sich zur Anwendung der localen trockenen Kälte bei den Augenentzündungen hornener oder aus anderem Stoffe verfertigter Ringe, in welche ein in Leinwand eingewickeltes Stückchen Eis gelegt wird, so dass der Kranke der Mühe des Wechselns oder des Wechselnlassens der Compresse enthoben, nur alle 3 oder 4 Stunden genöthigt ist, ein geschmolzenes Stückchen von mässiger Grösse durch ein neues zu ersetzen. — Noch vorzüglicher bewährte sich demselben oft eine Art Schmuckerscher Fomentation, nämlich das Aufstreuen einer Prise von gepulvertem Salpeter und Salmiak zu gleichen Theilen auf die innere Commissur der Augenlider und Auflösen dieser Salzsubstanz durch Zusatz von einigen Tropfen reinen Wassers. (Kann diess wohl ohne Gefahr für ein entzündetes Auge geschehen? — Ref.)

Zur Pathogenie der eigenthümlichen mit *Affection des Herzens* **Struma** *und* **Exophthalmus** *verbundenen Krankheit,* erwähnt Dr. Helfft (Caspars Wochenschrift 1849 N. 48 u. 49), welcher während seines Aufenthaltes in der sächsischen Schweiz bei sehr vielen Mädchen und Frauen Anschwellungen der Schilddrüse mit Symptomen der Anämie verbunden vorfand, (siehe die Analekten unserer Vierteljahrschrift 25. Band, Kreislaufsorgane p. 30) dass in diesen Fällen die Vergrösserung der Augäpfel nur von einem Hervortreten derselben aus den Augenhöhlen herzurühren scheint, wozu höchst wahrscheinlich eine Ueberfüllung und Ausdehnung der Venen, welche das den Grund der Augenhöhle ausfüllende Zellengewebe durchziehen, Veranlassung ist. Solche venöse Congestionen sollen aber bei schwächlichen anämischen Individuen häufig vorkommen und die räthselhaften Erscheinungen eines Blutandrangs gegen das Gehirn bedingen (nach Williams und Marsh). — Zum Schlusss theilt Ref. einige von White Cooper beobachtete Fälle im Auszuge mit. — Die tonisirende Methode, Ferrum carbonicum Aloë mit Myrrha, nahrhafte Diät, führten stets Heilung herbei.

Eine besondere Art von **Schielen** führt Lucian Corvisart (Archiv. général. de médecine 1849 T. XXI) als *directes oder gerades Schielen* vor. Das Resume über diese Abhandlung ist Folgendes: 1) Es gibt 3 Arten von Schielen: A) das Schielen durch eine Verrückung der relativ normalen Richtung der Augen in Folge einer inner- oder ausserhalb der Orbita gelegenen Geschwulst, durch einen Bildungsfehler: *Strabismus non muscularis* (gehört streng genommen nicht unter den Begriffe des Schielens. Ref.), das Schielen B) welches in einem absoluten oder relativen Uebermass der Thätigkeit eines Augenmuskels mit absoluter oder relativer Schwäche

des Antagonisten seinen Grund hat. — *Strabismus verus* — *Strabisme avec deviation.* (Dieser Begriff vom wahren Schielen ist zu weit; es lassen sich auch nach ihm manche Fälle von Luscitas hier einreihen. — Ref.) C) Das Schielen bestehend in einer Lähmung oder Unthätigkeit der Action eines Augenmuskels ohne absolutes oder relatives Uebermass der Thätigkeit des Antagonisten: *Strab. directus* (Strab. droit ou direct, sans deviation). (Dürften dies nicht manche Fälle von Luscitas sein, wo das Auge statt nach der Seite des gesunden Muskels abzuweichen, gerade in der Mitte stehen bleibt, so dass das Uebel nur dann bemerkbar wird, wenn man vom Auge eine Bewegung nach der Seite des erkrankten Muskels hin fordert? — Ref.) Diese Form wird von Cunier als sehr selten angenommen. Blos 2 Fälle fand er hiervon verzeichnet in der Literatur des Schielens; einen bei Boyer (in seinem chirurg. Werke T. IV. p. 727) und den 2ten bei Verhaeghe (Strabism. Bruxelles p. 50). Einen dritten interessanten Fall unter Huguier beobachtet, theilt C. selbst ausführlich mit. 2) Beim Strab. directus besteht in keinem Falle eine Abweichung des kranken Auges, eine falsche Bewegung desselben; es zeigt blos einen Mangel von Bewegung in einer gewissen Richtung; das Schielen ist nicht anders sichtbar, als bei der Bewegung des Auges nach dieser Richtung hin, die übrigen Bewegungen sind normal. 3) Demnach, da hier keine Ablenkung des Auges stattfindet, kann auch die Bezeichnung ascendens, convergens etc. auf diese Art des Schielens nicht passen; er ist ein gerader oder directer Strabismus ohne Antithese. 4) Beim directen Schielen bleibt das Auge, wenn gleich allein geöffnet, ebenso unfähig, sich nach einer gewissen Seite hin zu drehen, als wenn der Kranke beide Augen geöffnet hat, was es vollkommen vom wahren (nicht fixen) Strabismus unterscheidet; denn bei diesem wird das kranke Auge, wenn es allein geöffnet ist, nach allen Richtungen beweglich. (Auch aus diesem Verhalten würden wir dieses Schielen mehr als Luscitas bezeichnen. Ref.). — 5) Beim wahren Schielen fühlt der Kranke das Auge gebunden (?) in der Richtung des contrahirten Muskels; beim geraden Schielen in einer gewissen Zahl von Fällen, in der Richtung des nicht contrahirten Muskels. (Ist darauf ein Unterschied zu gründen? Ref.). — 6) Das directe Schielen wird von C. aus dem Grunde als eigene Art aufgestellt, weil weder die Theorie Buffons von der Ungleichheit des Gesichtes, noch die der Retraction (nach Guerin) dasselbe erklärt; es stellt weder den Strabismus durch paralytische Retraction oder durch paralytische Lähmung, noch den ungenügenden Strabismus Guerins dar; denn bei letzterem bemerkt man den Strabismus bei dem Unterbleiben der Thätigkeit des Sehens, während sich derselbe beim geraden Schielen gerade beim Sehen und zwar bei jenem nach einer gewissen Richtung zeigt. (Hätte Verf. doch nur Böhm's ausgezeichnete Abhandlung über das Schielen gekannt! — Ref.) 7) Die vom Ref. angeführten Fälle zeigen, dass der unthätige Muskel und des-

sen retrahirter Antagonist die Nerven entweder aus einer und derselben oder von verschiedener Quelle, erhalten können, nämlich vom Nerv. oculomotorius allein oder von diesem und dem Abducens, welchen man als einen Zweig des ersteren ansehen kann. 8) Der Strabismus directus wurde beobachtet mit Paralysis des Adductors (im Falle Boyers und Verhaeghes), des Abductors und Elevators. (Verf. Fall). Keinen Fall konnte C. vorfinden, wo derselbe durch Lähmung des Rectus infer. bedingt war. (Hier ist auch das gewöhnliche Schielen am seltensten. — Ref.) Wahrscheinlich ein Beispiel mit Lähmung eines der Obliqui enthält Mongagni. (Der Fall in epist. anat. med. 13 ist zu unbestimmt aufgenommen. — Ref.) 9) Der Strabismus directus kann gleichzeitig mit wahrem (nicht fixen Schielen beobachtet werden, wie es Nr. 6 u. 7 eigener Fall lehrt.) 10) Der Strabismus directus kann mit dem Strabismus verus nicht blos bei demselben Individuum, sondern auch an einem und demselben Auge sich verbinden. 11) Das allgemein als giltig und wahr aufgestellte Gesetz von der überwiegenden Thätigkeit des Antagonisten des gelähmteu Muskels erleidet Ausnahmen. (Dies kann keineswegs aus den Beobachtungen des Verf. hervorgehen, da es sehr zweifelhaft ist, ob in den Fällen von Strab. directus eine vollkommene Lähmung eines Muscels vorhanden war, und es sich weiter frägt, ob solche Fälle von Schielen in ihrem weiteren Verhalten sich nicht zu wahrer Luscitas ausbilden? Ref.) 12) Die Muskelirritabilität entwickelt sich unter der Thätigkeit verschiedener Agentien, deren eines der Wille ist. Ein der Willensexcitation, aber nicht der Ernährung beraubter Muskel hat dessenohngeachtet noch eine unmerkliche Contraction, womit er ein Gegengewicht der Action des Antagonisten leisten kann und aus diesem Grunde kann der Strabismus directus längere Zeit dauern. (Also ist doch keine vollkommene Paralyse eines Muskels zugegen. Ref.). Wenn hingegen der Bewegungsnerve vollständig gelähmt ist und die Ernährung des Muskels aufhört, so sehen wir den Strabismus verus (wohl Luscitas? Ref.) schnell und plötzlich auftreten, der Muskel wird atrophisch und verliert seine Widerstandsfähigkeit. Man muss demnach den Mangel der Willensexcitation unterscheiden von wahrer Paralyse und diese von dem Mangel und dem Verluste der Erziehung. 13) Ein wahrer Strabismus kann Ursache sein von Unthätigkeit eines Muskels (ist es dann nicht mehr Luscitas? Ref.) und hierdurch Veranlassung geben zur Entstehung eines directen Strabismus. (Hierin konnnen wir nur übereinstimmen, wenn wir unter wahrem Schielen nach Böhm den gänzlichen oder theilweisen Verlust der accomodativen Bewegung der Augen verstehen, in den associirten Bewegungen keine Störungen vorhanden sind. Alsdann kann aus dem Schielen ein geringerer oder höherer Grad von Luscitas hervorgehen, da durch die lang andauernde Deviation des Auges der Antagonist seine Zusammenziehungskraft verliert, so dass die Beweg-

lichkeit nach seiner Seite hin mehr weniger beschränkt erscheint. Dass hier blos eine Erschlaffung des Antagonisten Ursache ist, bestätigt uns der Sehnenschnitt auf diesem Auge, indem die Ablenkung hierauf noch eine längere Zeit fortbestehen kann und in dem Grade verschwindet, als der erschlaffte Muskel wieder an Zusammenziehungskraft gewinnt. Ref.) 14) Die Heilung des wahren Schielens kann auch die des zu gleicher Zeit bestehenden directen Schielens veranlassen, wenn letzteres eine Folge des ersteren ist, (wenn man das wahre Schielen blos in dem oben aufgestellten Sinne gelten lässt. Ref.) 15) Bei dem für sich bestehenden directen Schielen ist die Tenotomie formell contraindicirt; denn welcher Muskel sollte durchschnitten werden? trennt man den kranken, so nimmt man ihm seine Widerstandsfähigkeit; durchschneidet man den gesunden, so veranlasst man statt einer zwei Lähmungen. 16) Muskelerregende Reize (ausser dem Willen) können dem Muskel wieder die Fähigkeit geben, dem Willen zu gehorchen. Diese Erregung z. B. durch Elektricität hat wenigstens den Vortheil, die Nutrition und Widerstandskraft des Muskels zu erhalten, mithin die Umbildung eines directen in einen wahren Strabismus (Luscitas? Ref.) hinauszuschieben. (Ist nicht allgemein giltig, Ref.) — Die Augengymnastik ist demnach hier an ihrer Stelle. Für die zwei Seitenmuskel gebrauche man dann Nussschaalen, Schielbrillen mit ellyptischer in der Richtung der Thätigkeit dieser Muskeln verlängerter Oeffnung; für den Heber und Herunterzieher Apparate mit einer ähnlichen, aber verticalen Oeffnung. (Werden sehr wenig nützen! — Ref.)

Den Hauptgrund, dass die *Therapie des Doppeltsehens* noch einigermassen im Argen liegt, erblickt K. A. Hille (Walthers u. Ammons Journal für Chirurgie uud Augenheilkunde Bd. 9 Heft 2) in der grossen Schwierigkeit der Unterscheidung des idiopathischen, direct, durch unmittelbares Leiden des Nervenlebens im Auge bedingtes Doppeltsehens von dem deuteropathischen, das krankhaften Erscheinungen anderer Art sich beigesellt. Vf. führt zwei Krankengeschichten an, von denen die eine einen 28jährigen Schneidergesellen betraf, der bereits 14 Tage lang privatim wegen Doppeltsehens in Folge einer chronischen rheumatischen Entzündung (?) des rechten Auges behandelt wurde. — Nach Beseitigung der noch vorhandenen entzündlichen Affectionen wandte Verf. gegen das Doppeltsehen und den leichten Strabismus convergens passivus des rechten Auges, welche beide Erscheinungen er als die Folgen des Rheumatismus, der das Auge befallen, ansah, den *Höllenstein* an; er that diess um so mehr, als ihn mehrfache Erfahrungen aus der Klinik Dieffenbach's hiezu bestimmten, woselbst er die Aetzung mit Höllenstein als ein vorzügliches Mittel gegen gewisse Grade des Strabismus passivus kennen gelernt hatte. Die einmalige Kauterisation der Bindehaut am äusseren Winkel des rechten Auges, da wo unter derselben der Musculus rectus externus liegt, genügte

vollkommen, Strabismus als Doppeltsehen schwanden. — Gleich günstigen Erfolg beobachtete er später in einem andern Falle bei einem 15jährigen Mädchen, welches, wenn auch nicht mit Doppeltsehen, doch mit Strabismus passivus convergens behaftet war. Da hier der rechte Bulbus nach Innen und gleichzeitig nach Oben gerichtet war, so wurde die Aetzung in der Gegend des äusseren Augenwinkels zwischen dem Musculus rectus externus und rectus inferior vorgenommen. Obwohl die Reaction hier bedeutender war, als im ersten Falle, so verliess doch die Kranke nach 3 Wochen ganz geheilt die Anstalt.

Zwei Fälle **periodischer Ophthalmien** führt Dr. Rivaud-Landrau (Annal. d' Ocul. p. Cunier T. XXII) an; sie zeigten einen ausgesprochenen, intermittirenden Charakter. Im ersten Falle war es ein Mädchen von 14 Jahren, lymphatischer Constitution, dessen linkes Auge seit 2 Monaten von einer Entzündung ergriffen war, welche sich durch eine starke Injection der Conjunctiva und Sklerotica, Verengerung der Pupille und starke Lichtscheu kund gab; nachdem 6 Monate zuvor neuralgische Anfälle vorangingen, die in regelmässigen Intervallen wiederkehrten und mit heftiger Lichtscheu verbunden waren. Die letzte Zeit traten sie um jeden andern Tag (gegen 8 Uhr Abends) auf, nahmen ihren Ursprung vom Foramen supraorbitale und verbreiteten sich auf die entsprechende Gesichtshälfte. Den Anfall begleitete eine starke Injection des Bulbus und Thränenträufeln. — Der zweite Fall betraf ein Mädchen von 17 Jahren, bei welcher sich seit fünf Tagen zu einer bereits drei Wochen andauernden Entzündung des rechten Auges, die sich durch starke Injectionen der Conjunctiva, einen geringen Grad von Chemosis und heftiger Photophobie charakterisirte, heftige neuralgische Schmerzen gesellten, die regelmässig jeden Abend um 7 Uhr eintraten und sich während ihres Bestehens mit einem reichlichen scharfen Thränenergusse complicirten. Während des Anfalls, welcher hier deutlich den Quotidian-Typus zeigte und beinahe zwei Stunden dauerte, konnte Verf. deutlich eine Vermehrung der Conjunctivalinjection und der Lichtscheu beobachten. — In beiden Fällen zeigte sich das Chinin von der ausgezeichnetsten Wirkung.

Als *anatomischen Befund von Amaurose* fand Dr. Ludwig Türk (Zeitschrift der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien 1849. 8. u. 9 Heft) bei drei auf seiner Abtheilung verstorbenen Individuen, durchgehends eine und dieselbe Erkrankung des Chiasma den Sehnerven als Grund vor. Die befallenen Individuen waren Männer von 15 — 24 Jahren und schwächlichem Körperbau. Einer der Kranken, ein Bäckergeselle, gab als Ursache grellen Lichteinfluss an, dem er sich einige Wochen vor Beginn der Augenaffection häufiger als gewöhnlich durch Hineinsehen in einen glühenden Ofen ausgesetzt hatte. Die mehr oder weniger vollständige, in einem Falle bis zum gänzlichen Mangel aller Lichtempfindung gesteigerte Amau-

rose beider Augen hatte sich bei allen Kranken aus durch etwa 1—2 Wochen bestandenem Nebelsehen, zweimal successiv, einmal nach einer über die Nacht rasch eingetretenen Verschlimmerung ausgebildet. Bei allen waren auffallende Schwankungen des Sehvermögens bemerkbar. — Die Pupille war bei bestehender intensiver Amaurose meist erweitert, in zwei Fällen an einem Auge winklig; häufig sah man bei einer durch wenige Minuten fortgesetzten Beobachtung bei gleicher Beleuchtung des Auges abwechselnde Verengerung und Erweiterung der Pupille eintreten, während im Gegentheil der Wechsel von Licht und Schatten keinen Einfluss äusserte. Es war somit nach T. die Motilität der Iris nicht aufgehoben, jedoch wurde der Lichtreiz wegen Lähmung des Sehnerven von der Retina aus nicht auf das Centralorgan der motorischen Nerven der Iris übertragen. Bei vorübergehender Besserung des Sehvermögens gehorchte die Pupille wieder mitunter dem Lichteinflusse. Die Bewegungen des Augapfels und der Augenlider waren normal. — Ueber Schmerz in den Augen hat nur der Bäckergeselle zur Zeit, als er sich übermässigem Lichteinflusse aussetzte und ein zweiter Kranker bei starken Auf- und Abwärtsschauen geklagt. Kopfschmerz und Erbrechen wurden durchgehends beobachtet. Diese Symptome verlieren jedoch in zwei Fällen, wo zugleich chronische Gehirnkrankheiten zugegen waren, für die Krankheit des Chiasma völlig ihre Bedeutung, welche ihnen höchstens in dem 3ten, durch später zugetretene Rückenmarksentzündung tödtlich gewordenen, zuzuschreiben wäre. — Beim Einschneiden des Chiasma der Sehnerven, welches äusserlich ausser einer geringen Schwellung und einigen an den Schnittflächen der entfernten Sehnerven bemerkbaren, schwach fahlen, schillernden Stellen nichts Abnormes zeigte, fand man dasselbe von einem theils serösen, theils sulzigen Fluidum infiltrirt, seine Substanz bedeutend gelockert und stellenweise von fahlem Ansehen. Unter dem Mikroskope zeigte sich sowohl in dem flüssigen Antheile des Exsudates, als auch innerhalb der theils ganz unkenntlichen, theils wohl erhaltenen Nervenmasse eine grosse Anzahl von Körnerkörperchen (Körnchenzellen) und Elementarkörnchen, ganz so wie man sie bei Gehirn- oder Rückenmarksentzündung findet. Die angegebenen Veränderungen erstreckten sich über die Anfänge der Sehnerven in einer Länge von 3 — 4‴, während über diese Gränzen hinaus weder in den Sehnerven, noch in der Retina und den übrigen Gebilden des Augapfels etwas Krankhaftes wahrzunehmen war. — Sehstreifen, Seh- und Vierhügel, Tuber cinereum, die Meningen an der Gehirnbasis waren ganz normal. — Diesem zu Folge lag *der Amaurose ein selbstständiger, völlig beschränkter Entzündungs- oder Exsudativprocess im Chiasma der Sehnerven von jüngerem Datum* (muthmasslich auch in dem nicht untersuchten Hirnanhange) zu Grunde. In allen 3 Fällen war dieser Process mit anderweitigen Krankheiten der Centralorgane des Nervensystems combinirt, und

zwar 1 Mal mit einer erst später hinzugetretenen acuten Rückenmarksentzündung, ein 2tes Mal mit schon früher bestandener chronischer Hydrocephalie und neueren Apoplexien, und in einem dritten Falle endlich mit gleichfalls älterem Gehirnkrebs und consecutiver Hydrocephalie. Dass man keineswegs den in den beiden letzten Fällen aus der Abflachung und dem Aneinandergedrängtsein der Hirnwindungen sowohl, als auch in einem derselben noch durch eine sehr ausgebreitete und tiefgreifende Usur der inneren Schädelfläche nachweisbaren bedeutenden Hirndruck zur Erklärung der Amaurose anzunehmen für nöthig habe, glaubt Verf. aus dem mitgetheilten Befunde am Chiasma genügend dargethan zu haben, um so mehr, da bei beiden Kranken der Gehirndruck schon durch geraume Zeit bestand, ohne Amaurose bewirkt zu haben, anderseits wie hier, auch in einigen anderen Fällen seiner Beobachtung der Hirndruck keine Amaurose bewirkt hat. Anhangsweise erwähnt Verf. noch eines ähnlichen Befundes bei einem Manne, von dem er nur erfuhr, dass er seit vielen Jahren auf einem Auge blind sei. Es war der linke Vordertheil des Chiasma, so wie ein 6''' langes Stück vom Anfange des linken Sehnerven, letzteres in besonders hohem Grad atrophisch, dabei grauröthlich gefärbt und mit zahlreichen Körnchenzellen und Elementarkörnchen versehen, der übrige Sehapparat war, abgesehen von einer einfachen, viel geringeren Atrophie des linken Opticus in dessen fernerem Verlaufe zum Augapfel normal. Verf. erwartet bei dem Umstande, dass in allen von ihm beobachteten Fällen das Resultat genau dasselbe war, wohl mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit, dass sich die geschilderte Erkrankung des Chiasma in Zukunft häufig wieder finden und dadurch die Lehre vom schwarzen Staar eine wesentliche Umgestaltung erleiden werde.

Dupuytren's *Behandlungsweise der* **Balggeschwülste** *des* **Augenlides** sucht Malcorse (Revue méd.-chir. de Paris p. Malgaigne 1849 T. VI Août) dadurch zu vereinfachen, dass er nach einem auf der Innenfläche des Augenlides auf der vorspringendsten Stelle der Balggeschwulst mittelst der Lancette gemachten Stiche, nach der Entleerung des Contentums der Cyste und beseitigter Blutung den Knopf eines Stilets einführt, welcher zuvor etwas rauh gemacht, in flüssig gemachten Höllenstein getaucht wurde. Durch das Schmelzen des Lapis wird die ganze innere Fläche des Sackes kauterisirt, ohne dass bedeutende Spuren einer vorhandenen zu grossen Oeffnung (ein Nachtheil des Dupuytren'schen Verfahrens) zurück blieben, durch welche das Stilet eingeführt wurde. Meistens reicht eine Kauterisation hin, um radicale Heilung zu erzielen, wo man es aber nöthig findet, kann man sie am 2. oder 3. Tage wiederholen, da die einmal gemachte Incision so lange offen bleibt. Dieses Verfahren hat dem Vf. stets vollkommen genügt.

Einen Fall von *angeborner* **Hypertrophie** *der Thränendrüse und ihrer Ausführungsgänge*, die Dr. Cunier bei einem 5 $^{1}/_{2}$ Jahre alten Kinde mit vieler Mühe exstirpirte, theilt Prof. Gluge (Jena'sche Annal. f. Phys. und Med. 1849 I. 3) mit. Bei dem anatomischen Befunde erkannte man in der exstirpirten Masse, die fast hühnereigross war und meistens nur aus Bruchstücken bestand, zwei Substanzen. Die eine, die Drüsensubstanz, bestand aus stecknadelkopfgrossen, mässig harten, gelblichweissen Granulationen von 1—2 Millimeter Durchmesser. Sie lagerten in einem losen Zellgewebe und bestanden aus den Drüsenbläschen, die zusammengruppirt ein Drüsenläppchen bildeten. An ihrer Innenfläche waren die Drüsenbläschen mit Epithelien besetzt und diese erschienen schon bei schwacher Vergrösserung deutlich. — Die Structur der Läppchen war also der normalen gleich, nur hatte ihre Masse zugenommen. — Die zweite Substanz bestand aus verzweigten, wurstähnlichen, glatten, blassröthlichen, abgerundeten, und beim Querdurchschnitt deutlich im Centrum eine feine Oeffnung zeigenden Strängen. Sie waren 2—6 Millimeter breit, indem die schmäleren unmittelbar aus dem Drüsenläppchen traten und in die breiteren Stämme übergingen. Von diesen erhielt N. mehrere nur in Fragmenten, die noch 30 Millimeter Länge hatten. Zuweilen bildeten diese Canäle ampullenartige Erweiterungen; sie hatten zwei Membranen, eine äussere, dünne Zellgewebshülle und eine viel dickere, innere faserig-streifige, ohne dass es jedoch möglich war, ihre einzelnen Fasern zu isoliren. — Vf. fand hier demnach eine ausserordentliche Hypertrophie der Ausführungsgänge der Drüsen von denen er glaubt, dass sie gewiss schon als solche unter der Haut fühlbar waren und verwundert sich nur darüber, dass bei dieser Entartung auch ein sehr erfahrener Augenarzt, wie Cunier, zweifelhaft sein konnte, welcher Name dieser Geschwulst zu geben sei. Zugleich bemerkt Vf. noch, dass einfache Hypertrophien der Thränendrüse wohl nicht gar so selten als skirrhöse Entartungen — mit Erfolg — exstirpirt sein mögen, wovon ihm selbst ein Beispiel bekannt ist.

Dr. Pilz.

Physiologie und Pathologie des Nervensystems.

Wie *unsicher die Diagnose und Prognose mancher Fälle von* **Gehirnkrankheiten** sei, belegt Erlenmeyer, Vorsteher der Privatirrenheilanstalt zu Bendorf bei Coblenz (Neue Ztg. f. Med. u. med. Reform N. 87) mit einer Beobachtung. Eine kinderlose Kaufmannsfrau von 34 Jahren, in deren Familie keine Fälle von Geisteskrankheit, Epilepsie, Lähmung u. dgl. bisher vorgekommen waren, war seit 3 Jahren öfter niedergeschlagen und dabei von der grundlosen fixen Idee geplagt, dass das Geschäft ihres Mannes nicht mehr gehörig im Stande sei; gewöhnlich war Appetitmangel, starkes Aufstossen, Stuhlverstopfung mitvorhanden und

wichen alle diese Erscheinungen dem anhaltenden Gebrauche eröffnender Mittel. Während einer solchen durch mehrere Monate anhaltenden Gemüthsverstimmung, während welcher die Kranke mehrere Versuche gemacht hatte, sich das Leben zu nehmen, nahmen die Kräfte allmälig ab, und Mitte Februar stellte sich plötzlich Lähmung der linken Körperhälfte ein, wie die Angehörigen sagten, in Folge eines Schlaganfalls. Nach gewöhnlichen Erfahrungen liess die Verbindung einer Geisteskrankheit mit Lähmung eine ungünstige Prognose stellen. Ungefähr 10 Wochen nach dem ersten Auftreten der Lähmung — 14 Tage nach der Aufnahme in die Irrenanstalt — änderte sich plötzlich die Scene, indem die Kranke eines Morgens durchs Zimmer gehen konnte, aber beide Arme schlaff herunterhängen liess. Nach weiteren 6 Wochen war der linke Arm ganz beweglich, dagegen beide Extremitäten der rechten Seite gelähmt (Arnica und Jodkalium). Nach 13 Tagen waren alle Extremitäten frei, aber die Zunge gelähmt und das Gehen sehr schwer, so dass nicht nur die Sprache ganz unmöglich war, sondern auch das Kauen grosse Schwierigkeiten machte. Gleichzeitig trat eine wesentliche Besserung des Gemüthsleidens ein. Dieser Zustand dauerte 32 Tage, als sie plötzlich eines Morgens 22 Wochen nach dem ersten Auftreten der Lähmung sprechend selbst die Nachricht brachte, dass sie völlig frei von allen ihren Leiden sei. In der Nacht waren mehrere dünne Stühle erfolgt, welchen ganze Knäuel von Spulwürmern beigemengt waren. Pat. nahm seitdem täglich an Körperkraft zu. Von ihren Gemüthsleiden hat sich seit dem Sommer bisher keine weitere Spur gezeigt. — Das mehrmalige Wechseln der Lähmung iu kurzer Zeit, wobei die früher gelähmten Theile jedesmal wieder vollständig brauchbar wurden, bildet einen ganz eigenthümlichen Fall. — Von einmaligem Wechseln des Sitzes des Gehirnleidens erwähnt Vf. mehrere Fälle (Tobsucht nach Verschwinden von Taubheit, Melancholie und Schwerhörigkeit abwechselnd, Aufhören der Seelenstörung nach dem Eintritte halbseitiger Lähmung.

Ueber den **Hals** *als medicinische Region und über* **paroxysmale Lähmungen** schrieb Marshal-Hall (Lancet Febr. 1849. — Froriep Notizen N. 224, 226). MH. behauptet, dass die Nerven, Gefässe und Muskel des Halses, der Larynx und Pharynx in pathologischen Zuständen durch gegenseitige Störung ihrer Functionen constante und heftige Erscheinungen hervorrufen, welche bisher der Beachtung der Aerzte entgangen sind. Insbesondere veranlasse die Hemmung der Circulation in den Halsvenen (Vf. schlägt für diesen Zustand den Namen Phlebismus vor) die schmerzhaftesten und schrecklichsten Krankheiten. Es gibt nach MH. keinen Muskel am Halse, der nicht zu krampfhaften Contractionen disponirt wäre, und keine Vene, welche unter dem Einflusse solcher Contractionen nicht comprimirt, deren Blutlauf also nicht unterbrochen werden könnte. Wird eine solche Hemmung in Folge einer krankhaften

und unregelmässigen Thätigkeit des M. platysmamyoides, des Kleidomastoideus und Omohyoideus veranlasst, so ist eine ganze Kette von Erscheinungen die Folge, deren Endglied ein krampfhafter Paroxysmus zu sein pflegt. Man spricht sonst häufig von Erscheinungen des Blutandrangs zum Kopfe; dieser soll nach MH. selten vorkommen, indem nach Poiseuille die Kraft des Herzens in allen Gefässen von gleicher Grösse und gleicher Entfernung vom Herzen gleich ist; wird die Geschwindigkeit oder Kraft der Circulation durch verschiedene Umstände vermehrt, so geschehe dies gleichmässig in allen Gefässen von gleicher Grösse und gleicher Entfernung vom Herzen! Dagegen komme Hemmung der Circulation in dem Kopfe täglich vor, und diese habe man als Congestion gedeutet. Vf. betrachtet in der erwähnten Beziehung die vier wichtigsten Venen des Halses: die Jugularis externa, interna, Vertebralis und Subclavia und findet, dass die Jugul. externa durch krampfhafte Thätigkeit des M. platysma-myoides, die Interna durch den M. cleidomastoideus und omohyoideus, die Vertebralis und Subclavia durch Affection der Mm. scaleni, des Subclavius, Pectoralis major comprimirt werden. Bei der Compression der V. jugul. externa folgt Erröthen und Auftreibung der oberflächlichen Venen des Halses und Gesichtes; die Temporalarterien strotzen. Wird die Jugularis interna comprimirt, so leidet das Gehirn und es kommen verschiedene Formen der Cerebralepilepsie, momentane Bewusstlosigkett, Gesichtsstörung, Ohrenklingen. Wird die Vertebralis comprimirt, so folgen Symptome von Affection der Medulla oblongata: Spinalepilepsie, Laryngismus, Strabismus, Zähneknirrschen. Bei Compression der Subclavia wird die Hand livid und kalt. Die Wirkung der Venencompression auf das Gehirn und die Medulla oblongata ist paroxysmal; die Form des Paroxysmus: Apoplexie, Koma, Paralyse, Manie, Epilepsie. Als Ursache der Contractionen der Halsmuskel (Trachelismus nennt MH. diesen Zustand) werden Gemüthsbewegung nnd Excitation der Reflexthätigkeit angenommen. Das Princip der *Behandlung* umfasst die Vorbeugung in Vermeidung der ursächlichen Gemüthsbewegung und Reflexthätigkeit. Eine Bestätigung seiner Ansichten findet MH. in den Erscheinungen der Strangulation. In dem Augenblicke, wo der Strang um den Hals festgezogen wird, tritt apoplektische Fühllosigkeit ein, worauf Epilepsie erfolgt. Die Zunge wird vorgetrieben, zerbissen und Asphyxie endet diese Zufälle. Auch in leichteren Graden der Strangulation ist doch immer Gefühllosigkeit zugegen. MH. will selbst das Erröthen bei Gemüthsbewegungen in Folge der Muskelwirkung erklären. Die specifische Folge gestörter Venencirculation ist varicöse Ausdehnung und seröse Ergiessung.

Dass bei **Hysterischen** verschiedene *bizarre Gelüste*, manchmal sogar ans Unglaubliche gränzende Selbstquälerei vorkommen, ist eine

bekannte Thatsache. Am häufigsten mag wohl in Fällen letzterer Art die Sucht Aufmerksamkeit zu erregen, ein vorzügliches Motiv sein. — Interessant ist folgender Beitrag: Auf Rostan's Klinik (Gaz. des Hôp. 1849 N. 114) kam vor 14 Tagen eine 19jähr. hysterische Kranke wegen hartnäckigen Erbrechens einer gelblichen, dem Urin sehr ähnlichen Flüssigkeit zur Behandlung. Die chemische Analyse bewies auch die Zusammensetzung des Urins. Ungeachtet die Kranke standhaft läugnete, gelang es doch sich zu überzeugen, wie wohl zu erwarten war, dass sie stets früher ihren eigenen Urin getrunken hatte. *Dr. Kraft.*

Psychiatrie.

Zwei Fälle in welchen eine **Gemüthsstumpfheit** ohne jede anderweitige geistige Störung die Krankheit darstellte, theilt Fr. Nasse (a. Z. f. Psychiatr. 1849 N. 3) mit. Bei beiden (männlichen Individuen) ging Kränkung wegen Versagung des näheren Umgangs von Seite ihrer Ehegattinnen und hierauf geübte Selbstbefleckung dieser krankhaften Indifferenz gegen alle selbst die heiligsten gemüthlichen Interessen vorher. Im ersten Falle deuteten das schlechtere Aussehen, Müdigkeit in den Knien, Schmerzen in den unteren Theilen des Rückgrathes, Kribbeln in den Fingern und den Plattfüssen auf ein Rückenmarksleiden; der erwähnte psychische Zustand überging später in eine Melancholie, in welcher sich der Kranke mit dem Gedanken quälte, an der Rückenmarksdarrsucht zu leiden. Im 2. Falle war während des ganzen Krankheitsverlaufes Abneigung des Kranken gegen seine Ehegatin und eine an den Blödsinn leichteren Grades grenzende Geistesschwäche deutlich zu erkennen. Durch Beschäftigung und Bewegung im Freien, durch Regulirung der Diät und den Gebrauch von Kissingen wurde der Kranke gebessert. — Aus diesen zwei Fällen zieht N. folgendes Resumé: 1. Solche Krankheitsfälle sind bisher von den Aerzten noch nicht nach Gebühr gewürdigt worden und dies 2. aus dem Grunde, weil solche Kranke den Irrenanstalten nur höchst selten zugeführt werden. 3. In keinem der angeführten 2 Fälle waren Symptome von Gemüthsreizbarkeit oder Beängstigungen oder Täuschungen der Erkenntniss, die für Krankheit hätten erklärt werden können, vorhanden. 4. Diese Krankheit bildet die dritte Species der unter Moral insanity von Richard begriffenen Krankheiten. 5. Bei der entwickelten Melancholie ist blos *Unterdrückung*, nicht Aufhebung der Gemüthsreitzbarkeit zugegen.

Aus einer längeren Abhandlung über die *sogenannte* **gleichseitige Hemiplegie**, von *Werner Nasse* (ibid) entnehmen wir Nachstehendes: Das Gesetz der in gekreuzter Richtung erfolgenden Leitung der Hirnfasern, welche vom verlängerten Marke in das grosse und kleine Gehirn sich ausbreiten, soll Ausnahmen erleiden, d. i. die Gehirnentartung und die Lähmung sollen auf derselben Seite vorkommen;

Morgagni machte 9 solche Ausnahmen aus eigener und Burdach 15 aus fremder Erfahrung bekannt, deren Zahl durch neuere pathologische Ergebnisse noch vergrössert worden ist. — Dennoch wurden diese Facta öfters und mit Recht bestritten und zwar 1. weil bei einigen dieser Facta die pathologische Section ganz fehlt, und bei anderen dieselbe nur unvollständig vorgenommen worden ist. 2. Sind irrthümliche Angaben der verschiedenen Gehirn- und Körperhälften theils von den Verfassern selbst eingestanden worden und bei mehreren wahrscheinlich anzunehmen. Romberg macht darauf aufmerksam, dass z. B. eine Lähmung rechts durch ein Extravasat in der linken Hirnhälfte entstanden sein könne, dass das Extravasat allmälig eine Cystenbildung eingehe, es könne nun später ein Extravasat rechts erfolgen und den Tod bedingen; da sei nun möglich, dass man das frische Extravasat für die Ursache der beobachteten Lähmung derselben Körperseite betrachtet und das alte Extravasat links ganz übersieht. Ein solcher Irrthum ist auch in mehreren Fällen nachgewiesen worden. Es kamen ferner in den erzählten Ausnahmen von Gehirnentartungen, die auf der der hemiplegischen entgegengesetzten Seite vorkamen, auch verschiedene andere Theile des Gehirns betreffende Complicationen vor, die in beiden Gehirnhälften entweder gleichartig oder ungleichartig waren. Ebenso schwankend ist das Urtheil, wenn entweder die Lähmungserscheinungen auf der gleichen Seite unvollkommen oder auf beiden Seiten des Körpers sich befinden. — Romberg erwähnt auch, dass oft Lähmung derselben Seite entstehen könne, indem die Gehirnalteration durch ihre peripherische Lage einen motorischen Nerven an seiner Ursprungsstelle drücken und seiner Leitungsfähigkeit berauben könne. Doch sei dies nach dem Verf. nur 1mal der Fall gewesen und es hatten die Alterationen des Gehirns meistens in der Tiefe der Gehirnsubstanz ihren Sitz. Auch die Untersuchung des Rückenmarkes halten mehrere bei Entscheidung dieser Frage für wichtig. Verfasser hält dieselbe für ebenso wichtig, wie bei der Entscheidung über andere Gehirnkrankheiten, wo sie ebenfalls nur selten geschieht, und diese gleichwohl allgemein anerkannt werden. Soviel der Gründe gegen die wirkliche Existenz der sogenannten directen Cerebral-Lähmung. — Und in der That hielten von den bekannten 58 Fällen (Ausnahmen) 39 den gemachten Einwürfen nicht Stich. Welche Anhaltspunkte geben die 15 übrigen glaubwürdigen Facta zur etwaigen Aufklärung dieser schwierigen Frage? Folgendes gibt der Verf. zur Antwort: Häufiger kommt die gleichseitige Lähmung in chron. Fällen und auf der rechten Seite vor; sie steht in keiner directen Beziehung mit einer bestimmten Art von Gehirnkrankheit, ebenso wenig zu irgend einem bestimmten Hirntheile, wenn man nicht das relativ öftere Vorkommen der Erkrankung in den hinteren Lappen des grossen Gehirns zu hoch anschlagen will. Als Erklärung diene die ana-

tomische Thatsache, dass die Faserbündel der Olivenkörper sich etwas höher in der Protuberantia annularis kreuzen (Longet). Auch kann die gleichseitige Lähmung Folge einer angebornen anatomischen Abnormität des Fasernverlaufes sein. Wenn Foville in 1100 Leichen gar keine Abnormität in Hinsicht auf die Kreuzung der Pyramidenstränge gefunden hat, so fand Longet öfters eine kaum wahrnehmbare und offenbar unvollständige Kreuzung. Alles bisher Vorgebrachte nöthigt dem Verf. das Geständniss ab, dass eine befriedigende Erklärung für die gleichseitige Lähmung sich weder aus dem anatom. Befunde, noch aus dem path. Symptomencomplexe in den vorliegenden Fällen bis jetzt gewinnen lasse. Er räth, in vorkommenden Fällen den Umfang und den Ort der Gehirnverletzung, die Kreuzungsverhältnisse der Fasern in der Medulla obl. und Pons, das Rückenmark und endlich die Krankheitssymptome in Hinsicht auf etwaige frühere Krankheitsanlage der von der Lähmung betroffenen Theile gewissenhaft zu erforschen, um auf pathol. Wege diese wichtige Frage ihrer Lösung näher zu bringen.

Ein ziemlich vollständiges und treues Bild von dem **Irrenwesen Bayerns** entwirft Hagen (ibid. 4. Heft). Man ersieht daraus, wie viel der gegenwärtige Zustand desselben noch zu wünschen übrig lasse und wie schwer selbst dieses Unvollkommene erreicht werden konnte. Den Grund dieser Uebelstände erkannte H. darin, dass das Irrenwesen nicht zur unmittelbaren Angelegenheit des Staates, sondern der einzelnen Kreisregierungen gemacht wurde, die einzelnen Kreise nicht die Mittel zur Errichtung von Anstalten besitzen und die Vereinigung der Kräfte mehrer Kreise zu einem gemeinschaftlichen Unternehmen meistens aufhaltende oder gänzlich nicht zu beseitigende Schwierigkeiten darbietet. Natürlich äussert er daher den Wunsch, dass auf dem gegenwärtigen Landtage die Kreis-Irrenanstalten als Statsanstalten erklärt werden möchten.

Dr. Fischel.

Staatsarzneikunde.

Einen Beitrag *zur Beurtheilung der* **Gesichtsverletzungen** liefert Kussmaul (V. d. Z. f. Staatsarznk. V. 2). Nach einem Messerstiche in die linke Jochbeingegend, welche vernarbt war, ohne dass sie der behandelte Arzt untersucht hatte, blieben ein fortdauerndes Gefühl von Brei zwischen den Zähnen, von Eingeschlafen- und Pelzigsein in der Schläfegegend, ferner eine unangenehme Empfindung von Kälte in den Zähnen der oberen Reihe beim Drucke auf die Narbe zurück. Dadurch wurde das Kauen auf dieser Seite unmöglich, und die Bewegung des Unterkiefers überhaupt sehr gehindert. Die Gerichte verlangten nun zu wissen, ob diese Beschwerden ein bleibender Schaden nach der Verletzung seien oder nicht. Bei der dadurch herbeigeführten Untersuchung vermuthete man ein zurückgeblie-

benes Stück Messer in der verheilten Wunde. Man öffnete die Narbe, zog ein 2 Zoll 2½ Linien langes und ½ Zoll breites Messerstück mit grossem Kraftaufwande heraus, und überzeugte sich, dass das Messer am oberen Theile der Gesichtsfläche des Jochbeins mit nach vorn gerichteter Scheide eingestochen war, den Knochen so wie die Weichgebilde in der Schläfegrube in schräger Richtung von oben nach unten durchbohrt hatte, und mit der Spitze bis in die Gegend der Backenzähne der oberen Reihe gedrungen war. — Nach der Entfernung des Messerstückes war der Verletzte sehr bald von seinem sogenannten Schaden befreit. —

Ueber den Werth der **Kranioskopie** *in Beziehung auf Staatsarzneikunde* kömmt Dr. Bernh. Ritter (Vereins-Ztschft. für Staatsarzneikunde. 1849. V. 2.) nach vielfältigen Untersuchungen zu folgendem Endresultate. Das ganze Gewebe der Phrenologie entbehrt trotz des künstlichen wissenschaftlichen Anstriches derselben jedes festen Gehaltes, und hat sich bis heute noch nicht aus dem Gebiete der Hypothese in das Reich ächter und reiner Naturforschung emporgeschwungen.

Dass **Wasserscheu** und *Hundswuth* zwei wesentlich von einander verschiedene Krankheiten sind, sucht *Textor* (Schmidt's Jhrb. 1849 Oct.) wiederholt zu beweisen. Der Hundsbiss sei nicht mehr und nicht minder gefährlich für den Menschen als jede andere Verwundung. Er meint, seine Ansicht von der Krankheit sei keine Einbildungstheorie; denn bis jetzt ist kein glaubwürdiges Beispiel bekannt, wo die Ansteckung von einem Menschen auf den anderen erfolgt wäre, und er fordert die ganze medicinische Welt auf ein einziges wahres und beglaubigtes Factum der Art bekannt zu machen. Dagegen ist erwiesen, dass der Biss von tollen Hunden, ferner Verwundungen bei Sectionen an der Wasserscheu Gestorbener und nähere Berührung mit wasserscheuen Kranken keine Ansteckung zur Folge hatten. Der Mensch stirbt allerdings zuweilen nach dem Hundsbisse, aber nicht an der Hundswuth, sondern an der Wasserscheu, welche der Hund nie hat, und die der Mensch auch ohne alle Verletzung so wie nach jeder anderen Verletzung bekommen kann. Ist die Wasserscheu aber aufgetreten, so stirbt der Kranke sicher, und es ist ganz zwecklos denselben durch die gewöhnlich gebräuchliche Behandlung zu quälen. — Wie wichtig die Sicherstellung dieser Behauptungen sei, ist leicht einzusehen, weil dadurch alle Massregeln, welche man bei einem von wüthenden, oder wuthverdächtigen Thieren Gebissenen vorzunehmen hat, ganz zwecklos erscheinen.

In Wien wurden im J. 1848 nach einem Berichte von Dr. Carl Haller (Z. d. Wien. Aerzt. V. J. 8. 9) 14 von wüthenden Hunden Gebissene behandelt, 12 Männer und 2 Weiber. Ungeachtet der gesetzlich vorgeschriebenen sechswöchentlichen Behandlung brach die Wuth in 2 Fällen

am 63. und 65. Tage nach dem Bisse aus. Beide erlagen ihrem martervollen Zustande, und H. macht dabei die Bemerkung: man möge die lässigen Handbaber der Maulkörbe und die Gegner der Hundesteuer vor das Bett solcher Unglücklichen führen, damit sie schaudernd zurücktreten, und der Nothschrei der Menschlichkeit endlich erhört werde!

Demselben Berichte entnehmen wir folgende statistische Notizen über **Syphilis**. Solcher Kranken wurden im Jahre 1848 im Wiener Krankenhause 2333 aufgenommen, worunter 1422 Männer und 911 Weiber. In den Monaten Juni, Juli, August, September und October nahm die Anzahl der mit Syphilis Behafteten auffallend zu, als traurige Folge der bei den damaligen anarchischen Zuständen Wiens in der unteren Volksklasse eingerissenen Verwilderung. Blennorrhagische Zustände und Schanker kamen bei Männern auffallend häufiger als bei Weibern vor, bei welchen dagegen Leistenbeulen und besonders Kondylome am häufigsten beobachtet wurden.

An diese Notizen schliessen wir die Bemerkungen, welche die *Nothwendigkeit* der Existenz von *Bordellen* in Berlin beweisen sollen. (N. Z. f. M. und Medicinal-Reform 1849. Nr. 82). Die Erfahrung bestätigt nämlich, was die Verfechter der Erhaltung von Bordellen im Jahre 1846 vorausgesagt haben. Nicht nur die Sittenlosigkeit im Allgemeinen, sondern auch die Verbreitung der Syphilis hat durch die Aufhebung der Bordelle in Berlin zugenommen. 1846 wurden von der Stadtvogtei zur Charité 132 Männer und 223 Frauen; 1847, 144 Männer uud 262 Frauen; im 1848 aber 215 Männer und 292 Weiber abgeliefert, die mit Syphilis behaftet waren. Ferner wurde in der Charité im Jahre 1845, 1135; im Jahre 1846 1319; im J. 1847, 1655; im J. 1848, 1814 an Syphilis Kranke behandelt. Rechnet man hierzu noch die grosse Anzahl jener, welche bei Privatärzten Hülfe gegen diese Krankheit gesucht haben, so ist die Zunahme der Syphilis seit der Aufhebung der Bordelle nicht mehr zu bezweifeln und damit die Nothwendigkeit der Wiedereinführung der öffentlichen Häuser gegeben.

Ueber die **Wiederimpfung** bringt Dr. Rösch (Henke's Ztschft. f. Staatsarzneikunde 1849. 3.) folgende Beobachtungen: In dem Bezirksorte und der Stadt Urach bekamen bei der vorgenommenen Wiederimpfung aller Personen vom 14. bis zum 48. Jahre nur der dritte Theil vollkommene Kuhpocken, welches Resultat man auch bei allen in Preussen und Würtemberg wiedergeimpften Soldaten erhielt. Bei dem anderen Drittheile erschienen entweder Knötchen oder unregelmässige Blattern mit abgekürztem Verlaufe und bei dem letzten Drittheile hatte die Wiederimpfung gar keinen Erfolg. — Der häufigste und vollkommenste Erfolg zeigte sich im 20. bis 30. Lebensjahre, und zwar mehr bei dem weiblichen Geschlechte als beim männlichen, und mehr bei kräftigen und vollsaftigen Menschen

als bei schwächlichen und mageren. Die Narben von der ersten Impfung zeigten keinen Einfluss auf den Erfolg der Wiederimpfung, so dass die Beschaffenheit derselben *keinen* Schluss auf eine grössere oder geringere Empfänglichkeit für die Pocken zulässt. Auch hatte der von wiedergeimpften Erwachsenen genommene Stoff die nämliche Wirkungder wie von zuerst Geimpften. Endlich beobachtete man bei Mehreren der wiedergeimpften schon am 3.—4., meistens aber am 6.—8. Tage das Eintreten von Frösteln, Mattigkeit, Schlaflosigkeit, Abnahme der Esslust, und blasses oder gelbliches Aussehen.

Einen seltenen Fall *eines allgemeinen Schutz-Kuhpocken-Ausschlages* führt Zöhrer (Ztschft. d. Gesells. Wien. Aerzte V. 8., 9.) an. Bei dem 5 Wochen alten Impflinge traten am 8. Tage nach der Impfung unter Fiebererscheinungen kleine rothe Stippchen im Gesichte, am Unterleibe und den Geschlechtstheilen auf. Diese wurden im Verlaufe von 4 Tagen so allgemein, dass man sie für Varioloiden hielt, und eine mit der Vaccination stattgehabte Blatternansteckung argwöhnte. Ein directer Impfversuch aber aus einer dieser Efflorescenzen im Gesichte, welcher an beiden Armen eines anderen Kindes mit je einem Stiche angestellt wurde, hatte vollkommen normal verlaufende Vaccina-Efflorescenzen zur Folge. — Dasselbe Resultat lieferten 3 weitere Descendenzen dieses Anbaues. Die Impflinge wurden später einer erneuerten Impfung mit gewöhnlichem Impfstoffe unterworfen, — jedoch ohne Erfolg.

Ein neues *Mittel die* **Asphyxia** *neonatorum sicher zu erkennen*, wird nach van Hengel von Plettnink (N. med.-chir. Ztg. 1849 N. 45) mitgetheilt. Eine Mischung von Branntwein und kaltem Wasser wird in den Mastdarm des scheintodten Kindes gespritzt. Bleibt die Flüssigkeit im Darme zurück, oder sickert sie vermöge ihrer Schwere wieder zum Mastdarme heraus, so ist das Kind todt (?): wird dagegen die Mischung nach einigen Minuten in Form eines Bogens herausgetrieben, so kann dies nur durch die Contractionskraft des Darms geschehen und im Kinde muss mithin noch Leben vorhanden sein. — Als *Wiederbelebungsmittel* scheintodter Kinder bedient sich van Hengel einer Feder, an welcher das mittlere Drittheil des Bartes auf beiden Seiten abrasirt ist, auf folgende Weise. Er führt das noch mit dem Barte versehene Ende in die Nasenöffnung, wodurch Neigung zum Niessen, somit Neigung zu tiefer Exspiration bewirkt wird; hierauf schiebt er die Feder weiter nach rückwärts zu den Choanen hinaus, wodurch Reizung des Gaumensegels und Brechneigung entsteht, die eine Inspiration zur Folge hat. — Auf diese Weise glaubt er die Respiration willkürlich herstellen zu können.

Dr. Mildner.

Ergänzungs-Blätter

zur

Vierteljahrschrift

für die

praktische Heilkunde,

herausgegeben

von der

medicinischen Facultät in Prag.

Red.: Dr. **J. Halla**, Dr. **F. Scanzoni.**

Enthaltend:

Original-Mittheilungen, literärische Anzeigen, Verordnungen, Personal-Notizen und Miscellen.

(Zum XXVI. Band. — 7. Jahrg. 1850.)

PRAG.

Verlag von Borrosch & André.

Ergänzungs-Blätter

zur

Vierteljahrschrift

für die

praktische Heilkunde,

herausgegeben

von der

medicinischen Facultät in Prag.

Red.: Dr. J. Halla, Dr. F. Seemann.

Enthaltend:

Original-Mittheilungen, Kritische Anzeigen, Verordnungen, Personal-Notizen und Miscellen.

(Zum XXVI. Band. — 7. Jahrg. [illegible])

PRAG.

Verlag von Borrosch & André.

Original-Mittheilungen.

Beobachtungen über das Nonnengeräusch.

Von Dr. *Čejka.*

Als ich am Schlusse des Jahres 1848 die Klinik für Brustkrankheiten übernahm, interessirten mich besonders lebhaft die auscultatorischen Erscheinungen der Gefässe, die erst in neuester Zeit, namentlich von Prof. Hamernik genauer untersucht und erläutert wurden. Ich muss offen gestehen, dass mich diesmal theoretische Prämissen und eine einfache von andern abweichende Ansicht über das Entstehen des Venengeräusches fast mit Sicherheit hoffen liess, dass ich dasselbe in günstigen Fällen für alle zugänglichen grösseren Venen vindiciren würde; und so geschah es in der That. Das reiche Material, welches unsere Anstalten bieten und das mir von meinen werthen klinischen Collegen und Professoren unverkümmert gelassen wird, erlaubte mir den Gegenstand rasch zum Abschlusse zu bringen. Bei Gelegenheit der Besprechung von Valentiner's *Chlorose* (Prager Vierteljahrschrift Band XXIV, Lit. Anz. S. 11.) theilte ich den daran Interesse Nehmenden meine ersten Beobachtungen mit und füge nun mit steter Berufung auf jenen Artikel das nachträglich Hinzugekommene in folgenden Zeilen bei.

Das Nonnengeräusch, welches Aran nur in den inneren Jugularvenen gefunden, Valentiner in der Jugularis externa vermuthet hat, kam mir bei meinen oft wiederholten Versuchen vor: in beiden Jugularvenen sowohl den inneren als den äusseren, in beiden Anonymis, in den Subclaviis und Axillarvenen, in der Cava adscendens, in beiden Crural- und Poplitealvenen, in den vorderen Venen des Halses, die erweitert über die äussere Fläche einer Struma verliefen und endlich in andern dilatirten äusseren Venen z. B. zwischen dem rechten Schulterblatte und der Wirbelsäule, wovon weiter unten ein Fall mitgetheilt wird.

Das Nonnengeräusch ist demnach keineswegs eine Erscheinung, die etwa in gewissen localen Verhältnissen einzelner Venen begründet ist, sondern es gehört dem ganzen Venensystem an und besteht in hörbaren, meistens auch tastbaren Vibrationen der zarten und dabei relaxirten Wandungen, die sich nach der Spannung und Blutströmung vielfach unter dem Stethoskope modificiren. Es erscheint selten ein Fall einer exquisiten Chlorose, wo diese Geräusche nicht an allen oben angeführten Venen nachgewiesen werden könnten, wenn man nur mit der Art und Weise der Untersuchung vertraut ist, was allerdings eine gewisse Uebung fordert. Die Schwierigkeit ist jedoch keine gar grosse, da ich bisher keinen Zuhörer hatte, der sich nicht davon auf das Bestimmteste überzeugt hätte. Die Jugularis externa ist meistens sichtbar und gegen die blasse Haut bläulich abstechend, ihre Vibrationen sind häufig tastbar. Das Geräusch der Anonymae hört man zu beiden Seiten des Manubrium sterni und es lässt sich beim Druck auf die Jugulares internae in den gewöhnlichen Fällen verstärken und zum musikalischen Singen erhöhen.

Dass auch die Cava descendens rauschen könne, glaube ich nach den Beobachtungen an der untern Hohlvene mit Bestimmtheit annehmen zu können. Ihre Lage lässt jedoch das Experiment nicht zu. Bei nachgiebigen Bauchwandungen braucht man nur nach Anleitung der anatomischen Topographie die Vena cava adscendens mit dem Stethoscope aufzusuchen, um das Nonnengeräusch rechts von der Mittellinie zu vernehmen und nach dem Verlauf der Vene zu ihrer Spaltung herabzusteigen. Bei den Cruralvenen ist es gut, den Schenkelbug durch Unterlagen unter das Kreuz zu ebnen, wodurch das von dem Tönen der Arterie sich scharf abschneidende manchfache Rauschen der Blutadern zum Vorschein kommt. Ueber die Poplitea belehrt uns das Pulsiren der nachbarlichen Arterie. Die letztgenannte Vene und die Brachialis sind bisher die Gränze, wo ich das Nonnengeräusch nachwies, und dies nur in einem ausgezeichneten, wie wohl ganz unbezweifelten Falle. Das Nonnengeräusch der vordern Halsvenen bei Struma und das der Rückenvenen bei einem als wahrscheinlich sich darstellenden Collateralkreislaufe nach obsoleter Pleuritis gehört zu den aussergewöhnlichen, die in localen Verhältnissen ihren Ursprung finden.

In Valentiner's Schrift über Chlorose wird auf die Versuche de Laharpe's Gewicht gelegt. Derselbe operirte frei-

lich mit Arterien, da er das Bruit de soufflet nur in diese verlegte und wie viele Andere von dem Venengeräusch nichts wusste. Er spritzte zuerst Wasser, dann Milch, und endlich Milch mit Zuckersyrup in die Arteriae iliacae externae ein. Nach der zunehmenden Dichtigkeit des fluidums nahm das Rauschen immer ab, und ergab, wie er sagt, bei der Einspritzung mit der Melasse nur einen harten, gedehnten Choc. Gewässerter Weingeist verhielt sich zu Oel eben so; die Einspritzung des ersteren ergab das Bruit de soufflet ausnehmend stark und klar, dagegen waren die Resultate bei Oelanwendung ganz entgegengesetzt. De Laharpe schliesst aus diesen Versuchen, 1) dass die Dichtigkeit der Flüssigkeit eine grosse Rolle spielt, bei der Entstehung des Bruit de soufflet der Arterien und 2) dass das Geräusch ceteris paribus um so stärker ist, je schneller der Lauf ist. Letzterer Punkt lässt sich allerdings nicht bestreiten und ist physikalisch entschieden; aber gegen den ersten spricht jene Erfahrung, dass bei Tuberculösen mit den ausgesprochenen Venengeräuschen die Töne aller Arterien gar nicht blasend (diffus), sondern hell und scharf begrenzt vernommen werden, was nicht möglich wäre, wenn der Flüssigkeitsgrad des Blutes eine so grosse Rolle spielte. Wenn es erlaubt ist, eine Meinung zu äussern, wofür man zur Stunde keinen directen Beweis anführen kann, so würde ich fragen, ob das flüssigere, wasserreiche Blut der Chlorotischen die Wandungen der Venen als die minder straffen, durch Imbibition nicht relaxiren könne? Gehen wir hiebei auf das Factum zurück, dass bei Chlorotischen die Nonnengeräusche viele Wochen nach der Heilung fortbestehen und höchstens schwächer und unterbrochener vernommen werden. Die Wangen sind gesättigt roth, die Hautfarbe frisch, die Muskel derb, alle Functionen weisen schon auf die Restitution der Blutmasse hin und die Geräusche lassen sich immer noch nachweisen. Ich liess solche Kranke wöchentlich kommen, und überzeugte mich von dieser einfachen Wahrheit in vielen Fällen. Erst die Wiederherstellung der normalen Elasticität und des Tonus der Venenwandung hob die abnorme auscultatorische Erscheinung auf. Mit Beziehung auf die Versuche de Laharpe's fährt Valentiner fort: „Wer nun die Viscositet des Blutes von kräftigen, gesunden Individuen für den fühlenden Finger kennt, im Gegensatz zu der Dünnheit des Blutes von Chlorotischen, für den wird es viel Wahrscheinlichkeit haben, dass das Geräusch in der Vena jugularis interna mit bedingt werde durch die Beschaffenheit des Blutes,

Ich sage mit, denn würde es allein dadurch bedingt, so müsste es in allen Venen hörbar sein.“ Dieses Bedenken habe ich nun behoben und nachgewiesen, dass das Nonnengeräusch in allen Venen vorkomme und in der Regel keine besondern mechanischen Verhältnisse für sich in Anspruch nehme. Ob sich nun Valentiner mit dem Viscositätsgrade zur Erklärung des Phänomens zufrieden stellen wird, mag er uns bald selbst erzählen. Einen Fall haben wir noch mitzutheilen. Chládek Josef, verwittweter Taglöhner, war früher Drucker, hat 4 gesunde Kinder und lebt kümmerlich. Er ist 51 Jahre alt. Auf den gegenwärtigen Zustand seines Leidens beziehen sich wiederholte Brustbeschwerden mit Husten, die er in der Jugend erlitt. Bluthusten hat sich nie gezeigt, dafür leidet er seit vielen Jahren an einer Hämorrhoidalblutung. Seit 4 Jahren zeigten sich stechende Schmerzen in der rechten Brusthälfte, die zu unregelmässigen Zeiten wiederkehren. So geschah es vor den letzten drei Monaten; dabei war heftiger Husten bis zum Erbrechen, schweres Athmen, Appetitlosigkeit. — Der Kranke blasst und magert ab und klagt über Schauer und fliegende Hitze. Die abgeflachte eingezogene rechte Thoraxhälfte mit gedämpfter, Resistenz bietender Percussion zeigt auf obsolete Pleuritis; die linke Lunge hat einen grösseren Umfang mit schlürfender Respiration, der obere Lappen der rechten Lunge ergibt consonirendes Exspirium. Das Sputum ist sparsam schleimig. An den kurzen Rippen rechter Seite sitzt eine faustgrosse fluctuirende Geschwulst. Wir vermuthen Lungentuberkel und tuberculöse Caries der unteren Rippen. In der inneren Drossel starkes Venengeräusch. Legt man ferner das Ohr zwischen dem inneren oberen Winkel des Schulterblattes und zwischen der Rückensäule an, so hört man ein doppeltes musikalisches Tönen im E-dur Dreiklange. Das tiefere entspricht in der Skala dem eingestrichenen *e*, das höhere dem eingestrichenen *h*, welches sich zu Ende nach *a—gis* niedersenkt. Dieses Singen ist continuirlich, mit dem Pulse gleichzeitig zusammenfallend und sich verstärkend. Durch mittelbare Auscultation hört man es nicht sehr deutlich. Bei starkem Aufdrücken des Ohres wird es schwach und verschwindet zu Zeiten ganz; dasselbe geschieht, wenn der Kranke bei geschlossener Mund- und Nasenöffnung mit Gewalt exspiriren will. Der Druck auf die Jugularis und Subclavia, die Stellung des Kopfes bleibt ohne Einfluss. Manchmal, aber selten, schwächt sich das Tönen so weit ab, dass man nur ein Blasen

desselben Rhythmus ohne Klang vernimmt. Ein andermal hört man nur das tiefere oder nur das höhere allein. Das Herz ist normal, das Zwerchfell steht links tiefer, der Puls der rigiden Arterie, wie die übrigen Functionen weichen nicht ab. So weit unsere Erfahrungen reichen, finden wir uns veranlasst, das beschriebene Singen in den Rückenvenen zu suchen, die zu Gunsten eines Collateralkreislaufes erweitert wurden, wie dies bei tuberculösen Lungen mit Emphysem und Katarrh öfter gesehen wird.

Cholera bei Thieren.

Notiz v. Prof. *Bochdalek.*

Gegen Ende November sind nach einer von Dr. Kraft erhaltenen Mittheilung, in einem in der Altstadt Prag auf dem sogenannten Brückel gelegenen Hause, unter vier, dem daselbst wohnendem Kaufmanne gehörigen und im Zimmer gehaltenen Katzen und zwei Hunden, die früher insgesammt ganz gesund waren, zuerst eine Katze und ein Hund des Nachts mit Unruhe und Diarrhöe erkrankt; Tags darauf kam Brechen dazu; in der nachfolgenden Nacht starb die Katze, am 2. Tage der Hund. Fast gleichzeitig verendeten auch in der Schenkstube des anstossenden Wirthshauses 2 andere Katzen unter gleichen Erscheinungen. Zwei Tage später liess sich der vorerwähnte Kaufmann vom Lande zwei junge, noch nicht völlig ausgewachsene, ganz gesunde Kätzchen zum Ersatze der verlornen bringen, welche nach einem Aufenthalt von 6 Tagen ebenfalls Durchfall und hierauf Erbrechen bekommen, und am 2. Tage gleichfalls starben.

Die *Section* dieser beiden Katzen, um welche Ref. angegangen wurde, ergab nachstehendes Resultat:

Der Magen beider beinahe leer, enthielt nur etwas weniges einer grauweisslichen, mit sparsamen weisslichen Flocken gemischten Flüssigkeit. Diese letztere befand sich fast im ganzen Dünndarm in grösserer Quantität vorhanden. Bei der einen Katze war die Schleimhaut des Magens beiläufig in der Mitte der oberen Wand in einem thalerstückgrossen Umfange intensiv katarrhalisch geröthet und aufgelockert. Die übrige Schleimhaut gesund aussehend, eben so die des Zwölffingerdarms bei beiden Katzen. Die des Leer- und Krummdarms bei

der einen, bei welcher die partielle Magenentzündung vorgefunden wurde, in einer Strecke von 23, bei der andern auf 18 Zoll weit ödematös angeschwollen, theils intensiv hell-, theils dunkelviolettroth und mit einer Rinde stellenweise ganz erweichten, fast eiterartig zerfliessenden croupösen Exsudats reichlich belegt, aufgelockert und erweicht. Die Röthe und Exsudat nahm nahe am Coecum ziemlich schnell ab, so dass im untersten Theile des Krummdarms die Schleimhaut wieder weisslichgrau, wie im Duodenum und Magen erschien. Uebrigens war der ganze Leer- und Krummdarm ein wenig zusammengezogen; stellenweise jedoch in Folge des mehr angehäuften, oben erwähnten flüssigen Contentums mässig ausgedehnt, äusserlich matter glänzend und etwas hellgrau gefärbt. Der Dickdarm enthielt eine mässige Menge grauer, heftig stinkender, schmieriger, dünnbreiiger Faeces. Die Schleimhaut daselbst zeigte nirgend eine auffallende Veränderung.

Das Blut in den grossen Venenstämmen und in allen ihren Aesten, vornehmlich aber in allen Herzhöhlen bot eine *theerartig schmierige* Consistenz und eine schmutzig - schwarzrothe Farbe dar. Doch fand ich bei der einen Katze nebstbei auch sulzige Coagula im rechten Herzen. Alle willkürlichen Muskel waren ungewöhnlich starr, aber nicht merklich dunkler gefärbt; Gliedmassen und Schweif *ungemein* krampfhaft eingezogen, und konnten nur mit bedeutender Gewalt und zum Theil mit völliger Zerreissung der Muskelpartien gestreckt werden. Die Augen sehr tief in die Augenhöhlen zurückgezogen, ohne dass der Collapsus des Augapfels an diesem Einsinken Schuld gewesen wäre, denn die Häute desselben waren noch mässig gespannt.

Die übrigen Brust- und Bauchorgane boten, mit Ausnahme der etwas zusammengezogenen fast leeren Harnblase, welche nur etwas schleimige, trübe Flüssigkeit enthielt, keine auffallenden Abweichungen dar. Das Gehirn und Rückenmark wurden nicht untersucht.

Uebersicht der auf der Abtheilung des Hrn. Primärarztes und Professors Jakseh im Prager allgem. Krankenhause während der Monate Juli, August und September 1849 behandelten Kranken.

Von Dr. *Finger*, Secundärarzt.

Die Anzahl der auf der Abtheilung durch die angeführten 3 Monate behandelten Kranken beträgt 555; von diesen sind entlassen worden: geheilt 237, gebessert 83, ungeheilt 16, transferirt wurden 31, gestorben sind 106.

Von diesen 106 starben: an Hirnentzündung, Hirnblutung (Apoplexie), chron. Hirnleiden je 1, an Pneumonie 4, an Pleuritis 2, an Lungenemphysem 2, Lungensucht 14, an Herzfehlern 2, an Typhus 3, an Cholera 49, an Kindbettfieber 10, an Peritonäitis 3, an Magengeschwür 1, an Magenkrebs 2, an Darmkatarrh 1, Darmverengerung 2, an Bright'scher Krankheit 2, an Harnruhr Säuferdyskrasie, Blattern, Gesichtsrothlauf je 1, an Marasmus 2.

Unter den aus der Anstalt *Entlassenen* verdienen folgende einer besonderen Erwähnung.

Eclampsia parturientium kam bei einer im achten Monate ihrer 3ten Schwangerschaft sich befindenden, 27jährigen Frau vor, die nach Aussage ihres Mannes zu Ende der ersten Schwangerschaft gleichen Anfällen ausgesetzt gewesen war. Bei der Aufnahme bestanden die Erscheinungen seit 2 Tagen; die Convulsionen sind allgemein und wiederholen sich sehr häufig, dabei ist Bewusstlosigkeit, Röthe und Turgescenz des Gesichtes und sehr beschleunigte Circulation; nicht selten tritt während des Anfalles Erbrechen einer sehr copiösen, gelbgefärbten, geruchlosen Flüssigkeit ein; nach dem Anfalle bleibt tiefer Sopor. — Des Nachts nach der Aufnahme der Kranken erfolgte während eines Anfalles die sonst normale Geburt eines gesunden, kräftigen Knaben, worauf die Kranke bis zum folgenden Morgen in soporösem Zustande verblieb, nach und nach nur kam das Bewusstsein zurück, doch traten binnen 6 Tagen 5 heftige Frostanfälle mit anhaltender Pulsfrequenz und starkem Meteorismns auf, ohne nachweisbaren Peritoneal-Exsudate; auch

der Lochialfluss blieb normal. Nach einigen Gaben schwefelsauren Chinins blieben die Fieberanfälle aus und die Kranke verliess nach 10 Tagen geheilt die Anstalt.

Eine seit 14 Tagen bestehende *Gessichtslähmung*, welche nach der Aussage des Kranken plötzlich nach Einwirkung eines Luftzuges entstanden und bei welcher die mimischen Bewegungen der rechten Gesichtshälfte sehr unvollkommen waren, das rechte Auge selbst mit der grössten Anstrengung nicht geschlossen werden konnte und der rechte Mundwinkel auffallend tiefer stand: wurde durch die Anwendung des galvanoelektrischen Apparates und den Gebrauch von Dampfbädern in 14 Tagen vollkommen geheilt.

Von 16 an *Paraplegie* behandelten Kranken, grösstentheils jungen kräftigen Individuen wurden 2 geheilt entlassen. Diese Krankheitsform, welche bei uns ungemein häufig ist, verdient die grösste Aufmerksamkeit, indem ihre Wesenheit, ihr Sitz, ihre Ursachen etc. noch vollkommen unbekannt sind, obwohl durch dieselbe eine grosse Anzahl von jungen, kräftigen Leuten für die Hälfte ihrer Lebenszeit einem elenden Dasein anheim fallen. Meistens ohne bekannte Ursache stellt sich bei den Erkrankten eine Schwäche der unteren Extremitäten ein, welche stets zunimmt, so dass die Kranken nach Verlauf einiger Wochen oder Monate gar nicht mehr zu gehen, ja selbst bisweilen nicht aufrecht zu stehen im Stande sind; hierbei pflegt die Sensilität der Haut normal zu bleiben und während einzelne Kranke nicht den geringsten Schmerz empfinden, werden andere von den heftigsten, reissenden und stechenden Schmerzen im Kreuze und den kranken Extremitäten, besonders zur Nachtzeit gequält; der Kranke, welcher im Liegen oft alle, selbst gekünstelte Bewegungen mit den Füssen auszuführen im Stande ist, kann sich nicht aufrecht auf den Füssen erhalten, namentlich fällt derselbe bei geschlossenen Augen; wird der Oberleib unterstützt, so ist der Kranke bei geringerem Grade der Krankheit im Stande fortzuschreiten, doch hat der Gang etwas Schwankendes, der Kranke verliert sehr leicht das Gleichgewicht und fühlt den Fussboden unter seinen Füssen nur undeutlich oder gar nicht. Bei diesem Zustande pflegt die Ernährung des Körpers eine vollkommen ungestörte zu sein, ja oft nehmen die Kranken an Volumen bedeutend zu, blos die Muskel der unteren Extremitäten werden durch den Mangel der Uebung schlaff und dünn; dabei ist oft Stuhlverstopfung und erschwerte Urinexcretion, und bei Weibern unordentliche Men-

struation vorhanden. Da nun das in Rede stehende Leiden keine Consumtion des Körpers herbeiführt, so ist der Kranke oft durch viele Jahre an diese traurige Existenz gefesselt, wenn ihn nicht eine zufällig hinzutretende Krankheit erlöst. In einem solchen Falle lässt uns die pathologische Anatomie über den Sitz der Krankheit in derselben Unwissenheit, in welcher wir uns am Krankenbette befinden, indem sie weder im Rückenmarke noch im Gehirne eine, die vorhergegangenen Erscheinungen deutende Veränderung aufzufinden vermag. — Was die *Heilung* der Krankheit betrifft, so gelingt diese äusserst selten; in unseren früher erwähnten 2 Fällen war bei der einen Kranken ein Fall auf den Rücken vorhergegangen, worauf durch lange Zeit Schmerzhaftigkeit in den beleidigten Wirbeln zurückblieb und sich nach und nach die Lähmung der unteren Extremitäten entwickelte; es wurde daher nach Berücksichtigung dieses Umstandes hier eine Meningitis spinalis vermuthet, und nach vorausgegangenen, durch längere Zeit fortgesetzten Hautreizen über der Wirbelsäule, wurde erst zur Anwendung von Elektricität und dem Gebrauche von Strychnin und Secale cornutum geschritten. War in diesem Falle unsere Annahme (Meningitis) richtig, so gehört dieser Fall nicht mehr zu jenen Lähmungen, von welchen hier eigentlich die Rede sein soll, und von welchen die zweite Kranke ein Beispiel gibt. Bei dieser trat die Krankheit ohne alle bekannte Veranlassung auf und entwickelte sich bei immer zunehmendem Körper-Volumen der Kranken zu einem so hohen Grade, dass die Füsse bald vollkommen ihren Dienst versagten. Bei dem Gebrauche von Strychnin ($^1/_{16}$ — $^1/_8$ Gran 2mal des Tages), später Secale cornutum (in einer Abkochung von 1 Scrup. — 2 Dr. im Tage) und gleichzeitiger Anwendung der Elektricität genas die Kranke so vollkommen, dass sie jetzt in unserer Anstalt die Dienste einer Wärterin versieht.

Erwähnenswerth sind noch einige Fälle von *Pleuritis*, bei welchen nach vorausgegangenem Schmerze und Fieber, an der betreffenden Brustseite ein deutliches Reibungsgeräusch auftrat, ohne dass die Percusion das Dasein von flüssigem Exsudate nachgewiesen hätte, so dass man annehmen muss, dass die Menge der exsudirten Flüssigkeit nicht den Raum von 2 Zoll Dicke ausfüllte; ähnliche Fälle gaben wohl zu der bisweilen gebrauchten Bennenung: „Pleuritis sicca“ Veranlassung.

Was die Resultate der pathologisch-anatomischen Untersuchungen der an *Cholera* Verstorbenen betrifft, müssen wir es der Zukunft überlassen, ob wir mit Hülfe von chemischen und mikroskopischen Untersuchungen die uns wünschenswerthen Aufschlüsse über diese Krankheit erhalten werden; bis jetzt hat uns die pathologische Anatomie noch nicht gelehrt, wie man an der Leiche die vorhergegangene Cholera diagnosticiren könne, ob es ein in der Leiche erkennbares Product dieser Krankheit gebe, und wie selbes beschaffen sei. Als den gewöhnlichsten Sectionsbefund können wir folgenden angeben: Cyanose der Leiche mit starker Muskelstarre; dunkles flüssiges Blut mit sparsamen Gerinnungen; im Magen und den Gedärmen eine farblose oder wenig bräunlich gefärbte, wenig riechende Flüssigkeit; die Schleimhaut des Darmcanales, besonders des Dünndarms injicirt, geröthet, und seine Follikel sowohl die solitären, als die Placqes geschwellt (durch Infiltration?), die Milz meistens klein, die Harnblase zusammengezogen, leer; bei Weibern eine blutige Ausscheidung auf der Uterus-Schleimhaut. — Als *secundäre Processe* bei längerer Dauer sind croupöse Exsudate im Darmcanale oder in den Lungen am häufigsten. — Wenn wir nun anführen müssen, dass ein gleicher Befund auch bei vielen andern Krankheiten vorkommen, dass namentlich die angeführte Beschaffenheit des Darmcanals z. B. bei Hautausschlägen, bei Säufern, oder bei plötzlichen Todesarten gefunden werden kann; — überdies aber selbst bei exquisiten Erscheinungen von Cholera während des Lebens, an der Leiche bisweilen vermisst wird: so ersieht man hieraus, wie mangelhaft die Kennzeichen für unsere Krankheit an der Leiche sind, und wie die sichere Diagnose derselben ohne den klinischen Bericht unmöglich ist.

Als Resultat der *am Krankenbette* über die Cholera gemachten Beobachtungen können wir Folgendes mittheilen:

1. Das Wesen der Krankheit ist uns, wie bei sehr vielen anderen, völlig unbekannt; dasselbegilt von ihrer Entstehung und Verbreitung; doch können wir in letzterer Beziehung der bequemen, jede weitere Forschung überflüssig machenden Annahme von Contagiosität derselben, entschieden widersprechen.

2. Wenn man die Cholera als eine Krankheit definirt, welche mit Erbrechen, Diarrhöe und Krämpfen der Extremitäten in die Erscheinung tritt, so legt man diesen Symptomen eine grössere Wichtigkeit bei, als denselben zukommt, indem dieselben auch bei tödtlich endenden Fällen nur in geringem Grade

vorhanden sein, oder selbst ganz fehlen können; wichtiger für die Diagnose sind: das schnelle Collabiren des Kranken, die verminderte Temperatur, die Circulations- und Secretionsstörungen (namentlich ist Anurie immer vorhanden). Bei richtiger Würdigung dieser Symptome wird man dem Irrthume entgehen, einen einfachen Magen- und Darmkatarrh für Cholera zu halten, was im Verlaufe dieser Epidemie zu wiederholten Malen geschah.

3. Die Eintheilung der Krankheit in 3 Stadien: *a)* das der Kälte, *b)* der Reaction und *c)* das typhöse Stadium ist eine ganz natürliche, indem sich uns in jedem derselben ein vom früheren auffallend verschiedenes Krankheitsbild darstellt; das dritte Stadium fehlt in der Mehrzahl der Fälle, und wenn es eintrat, geschah dies nie unmittelbar aus dem ersten Stadium, sondern nachdem bereits Reaction eingetreten war; der Tod kann in jedem Stadium erfolgen.

4. Unverkennbar ist eine gewisse Allgemeinheit im Verlaufe der Krankheit, so dass der Ausgang bei den gleichzeitig vorkommenden Fällen mehr durch uns unbekannte Einflüsse (den jeweiligen Standpunkt der Epidemie), als durch von uns abhängige Verhältnisse bestimmt wird. Demgemäss sahen wir zu Anfange der Epidemie fast alle Kranken schon nach wenigen Stunden, noch im Stadium der Kälte sterben; im weiteren Fortschreiten der Epidemie wurde meistens das Reactions-Stadium tödtlich, während noch später viele Kranke nach eingetretener Reaction in das typhöse Stadium verfielen und dann auch sicher verloren waren, und erst in der letzteren Zeit hatten mehrere auch das typhöse Stadium glücklich überstanden. Dasselbe gilt von der Intensität der Symptome; so kam schnell eintretender Collapsus mit Kälte und Cyanose wie zu Anfange der Epidemie, auch in letzterer Zeit wieder bei einigen Kranken vor.

5. Im zweiten und dritten Stadium kommt es bisweilen zu croupösen Ausscheidungen (in den Lungen oder im Darmcanale); das typhöse Stadium, welches wir Anfangs durch Uraemie bedingt glaubten, sahen wir später auch mit ziemlich copiöser Urinsecretion vorkommen, nur musste die Entleerung des angesammelten Harnes wegen des soporösen Zustandes des Kranken oft mittelst des Katheters bewerkstelliget werden.

6. Eine reichliche Urinsecretion ist das einzige für die Prognose wichtige Zeichen, indem dasselbe auch bei Fortdauer der übrigen Krankheitserscheinungen einen günstigen Ausgang

erwarten lässt; das Gegentheil gilt von anhaltender Anurie. Die Beschaffenheit der durch Erbrechen und Diarrhöe entleerten Flüssigkeiten, ob selbe durch Gallenpigment gefärbt sind oder nicht, ob sie geruchlos sind, ferner die Quantität derselben ist im Allgemeinen gleichgiltig, doch müssen wir blutig gefärbte Stuhlentleerungen als ein schlimmes Zeichen betrachten; wir sahen ferner mehrere Kranke genesen, bei welchen ein copiöses Erbrechen oder die Diarrhöe durch mehrere Tage anhielt: während im Gegentheile fast alle Kranke starben, bei welchen Erbrechen oder Diarrhöe nur 1- oder 2mal eingetreten war oder selbst ganz fehlte, die übrigen Symptome aber in hohem Grade ausgesprochen waren.

7. In Betreff der Therapie ist es die Meinung vieler Aerzte, dass man schon gewonnen habe, wenn man den Eintritt des Reactions-Stadiums erreicht; doch ist leider hiermit noch wenig gewonnen; denn dieses gelang uns, ausser bei den ersten, schon nach wenigen Stunden sterbenden Kranken, fast immer ohne Schwierigkeit; wir gebrauchten zu diesem Zwecke nebst den bekannten äusseren Hautreizen (Reibungen mit Flanell oder Bürsten entweder trocken oder mit Kampfergeist, warmen Bädern, bisweilen in Verbindung mit kalten Begiessungen, Sinapismen), innerlich Kampfer in Form der Tinctura camphorato-cerealis zu 5—20 Tropfen, jede $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde, später in grösseren Zwischenräumen gegeben; bei stärkerer Diarrhöe wurden 2—5 Tropfen Laud. liq. Sydenh. zugesetzt. Die Mittel wurden bald mit warmem Thee, bald mit Eisstückchen vermengt lieber genommen und besser vertragen; es wurde hier auf das Verlangen des Kranken nach warmen oder kalten Getränken Rücksicht genommen; nach Bier, welches von Vielen verlangt wurde, sahen wir bisweilen das Erbrechen aufhören, auch wurde der heftige Durst und die Uebelkeiten durch selbes am besten gestillt; auch Brausepulver oder Wein mit Wasser wurde bisweilen vertragen; statt Kampfer wurde in einzelnen Fällen Aether oder Moschus gereicht. — Es ist schwer zu bestimmen, wie viel Einfluss auf den Eintritt der Reaction man den Medicamenten zugestehen könne; denn wir sahen bei Kranken, bei welchen das Kältestadium sehr intensiv war und welche entweder das Einnehmen von Medicamenten verweigerten oder die genommenen sogleich wieder durch Erbrechen entleerten, doch das Reactionsstadinm und die Genesung eintreten.

Im zweiten Stadium wurden den Kranken gewöhnlich kleine Dosen von Mineralsäuren, Haller'sche oder Salpetersäure, oder

vegetabilische Säure (Brausepulver) gereicht; selten kam eine excessive Reaction vor.

Völlig nutzlos erwies sich die Anwendung von therapeutischen Mitteln im typhösen Stadium; weder Stimulantia (Moschus, Aether, Kampfer, kalte Begiessungen), noch eine gelinde Antiphlogose (Blutegel hinter die Ohren gesetzt, kalte Umschläge über den Kopf etc.) brachten eine Aenderung in dem Zustande des Kranken hervor; auch können wir in diesem Stadium der Krankheit keine Indication für eine bestimmte Methode finden, halten daher ein indifferentes Verhalten von Seite des Arztes für das zweckmässigste. — Bei einem jungen kräftigen Manne, liess H. Prof. Jaksch versuchsweise einen kleinen Aderlass (auf 6 Unzen) anstellen, welches Mittel sich in der letzten Cholera-Epidemie (1836) hier allgemein als nützlich bewährt haben soll; doch trat schneller Collapsus und der tödtliche Ausgang nach wenigen Stunden ein.

8. Die Reconvalescenz geht langsam von Statten und verlangt noch die grösste Behutsamkeit, um Recidive zu vermeiden.

Erwähnenswerth ist noch, dass die bei Weitem überwiegende Anzahl von Erkrankten weiblichen Geschlechtes waren und dass bei diesen die schon früher erwähnte blutige Secretion der Uterus-Schleimhaut auch im höchsten Alter vorzukommen pflegt, daher nicht, wie dieses fälschlich geschah, der vorhandenen Menstruation zugeschrieben werden kann.

Unter den übrigen Sectionsfällen verdienen erwähnt zu werden:

2 Fälle von *Peritonaeitis*, welche beide durch Entzündung des wurmförmigen Anhanges bedingt waren.

a) Ein 55jähriger Kranker hatte früher nie an Bauchfellentzündung gelitten und war wegen Radesyge an den Füssen in unsere Behandlung gekommen; plötzlich traten eines Morgens heftige Erscheinungen einer Peritonaeitis auf, welche in der rechten Inguinalgegend begann, und sich von da weiter verbreitete; Erbrechen, Uebelkeiten und Schmerz dauerten durch 3 Tage fort, es trat schneller Collapsus ein, und am 4. Tage erfolgte der Tod. Die *Section* zeigte bei Eröffnung der Bauchhöhle eine grosse Menge eines flüssigen, mit Eiterflocken gemischten Exsudates, allgemeine Peritonäitis; insbesondere waren die unteren Schlingen des Ileum in der Gegend des wurmförmigen Fortsatzes zu einem wirren Knäuel verklebt, der wurmförmige Anhang selbst in eine fast hühnereigrosse Kapsel umwandelt, welche von Innen aus besonders im vorderen Umfange durchaus nekrosirt und verjaucht war; diese Verjauchung durchdrang sämmtliche Häute, doch sah man nirgend eine deutliche Perforation; das Ende des wurmförmigen Anhanges gegen den Blinddarm zu, erschien obliterirt.

b) Ein 74jähriger, sehr fetter Mann, erkrankte ebenfalls unter den Erscheinungen von Peritonäitis in der Coecal-Gegend, doch stellte sich im weiteren, durch 15 Tage dauernden Verlaufe eine copiöse und über die ganzen Bauchdecken verbreitete Infiltration ein, welche später eitrig zerfloss, ohne dass es zum Durchbruche nach aussen kam. Durch diesen Zustand der Bauchdecken wurde das Vorhandensein der Peritonäitis der Art maskirt dass Herr Prof. Jaksch, welcher den Kranken erst mehrere Tage nach seiner Aufnahme sah, das Vorhandensein derselben nicht zugestehen wollte und die Krankheit für eine primäre Infiltration der Bauchdecken hielt, wie er sie in einem ähnlichen Falle beobachtet zu haben, sich erinnert. — Bei der *Section* fand man zwischen den Bauchdecken unterhalb des Nabels eine bis zur Regio pubis, nach hinten bis in die Lumbal-Gegend sich ausdehnende Verjauchung, die Jauche mit viel Luft und zerflossenem Fette gemischt, den grössten Theil der daselbst befindlichen Bauchmuskeln zerstört. Erst bei einer genaueren Untersuchung fand der Prosector Hr. Dr. Dittrich die vordere Bauchwand in der Regio iliaca dextra um den wurmförmigen Anhang herum mit dem Blinddarme verwachsen; der Processus vermicul. selbst war bedeutend ausgedehnt, seine Häute schiefergrau gefärbt, sein Contentum ein dicker gallertiger Schleim; das Orificium offen, doch sein freies Ende an einzelnen Stellen verschwärt und von hier aus schien die Zerstörung des angelagerten Bauchfelles und der Musculatur auszugehen.

Bei dieser Gelegenheit kann ich nicht umhin die Meinung auszusprechen, dass eine derartige *primäre* Vereiterung der Bauchwandungen wohl selten (ohne eine vorhergegangene äussere Schädlichkeit) vorkommen dürfte, und dass man in einem ähnlichen Falle bei einer *genauen* Leichenuntersuchung wohl meistens in einem anderen Organe den Sitz des primären Leidens finden würde.

Der *Typhus*, welcher 3mal tödtlich endete, trat als *anomaler* bei einem 16jährigen Jüngling auf, welcher durch längere Zeit mit Favus in der klinischen Behandlung war, und bei welchem sich nach vorhergegangenen, 3tägigen Fieberbewegungen ein heftig bellender Husten mit Dyspnöe und Schlingbeschwerden eingestellt hatte. — Die Erscheinungen nahmen an Intensität zu, so dass nach 5 Tagen der Tod erfolgte. Wir hatten die Krankheit für Croup gehalten, ohne an Typhus zu denken.

Section: In beiden Lungen zerstreute, nicht granulirte Hepatisationen, die Pharynx- und Larynx-Schleimhaut intensiv geröthet, der obere Theil des Larynx, der Epiglottis und die nächst gelegenen Stellen des Pharynx mit einem weichen, croupösen Exsudate belegt; der submucöse Zellstoff der Giesskannenknorpel und des Kehldeckels serös infiltrirt. Die Milz grösser, breiig zerfliessend, der Dünndarm, die Placques blos leicht geschwellt, ohne deutliche Infiltration; im Blinddarme eine zweikreuzerstückgrosse weissgelbliche, sphacelös zerstörte Stelle der Schleimhaut, in deren Umgebung die Schleimhaut und der submucöse Zellstoff ebenfalls von einer grauen,

gelatinösen Infiltration geschwellt erschien; — im aufsteigenden Colon ein kleines gereinigtes Geschwür mit dünnen, platten, leicht beweglichen Rändern; die Mesenterialdrüsen theils geschwellt, blutreicher, theils von einer grauweisslichen enkephaloiden Masse infiltrirt.

Noch überraschender war der Leichenbefund bei einem 25jährigen Manne, der mit Insufficienz und Stenose der 2zipfligen, und Insufficienz der 3zipfligen Klappe ebenfalls in der klinischen Behandlung war und wenige Tage nach dem vorher erwähnten Kranken starb. Es war bei demselben, einige Tage ehe wir ihn von der Klinik übernahmen, ebenfalls Fieber aufgetreten, doch da sich bald darauf über der, früher gesunden Aorta-Klappe ein Geräusch einstellte, so wurden die Fieberbewegungen auf Rechnung einer frischen Endocarditis geschrieben.

Die *Section* bestätigte zwar die durch die Auscultation gestellte Diagnose vollkommen, doch zeigte sich neben der Herzkrankheit, die eine genauere Beschreibung verdient, noch Ileo-typhus mit beginnender Schorf- und Geschwürsbildung, croupöses Exsudat im Colon adscendens, und Peritonäitis. Das enorm hypertrophirte Herz hatte eine Querlage eingenommen, so dass der linke Vorhof und Ventrikel nach unten, der rechte nach oben lag, und die Herzspitze gegen die Convexität der 6. Rippe hinsah; beim Eröffnen des Herzbeutels kam das ungemein ausgedehnte rechte Atrium und der rechte Ventrikel in horizontaler Lage und in einer Ausdehnung von 7 Zoll allein zur Ansicht, — bedeutende Stenose der in ihren Zipfeln verwachsenen Mitralklappe; die 3zipflige Klappe ebenfalls in allen ihren Zipfeln bedeutend geschrumpft, mit verwachsenen, kurzen, dicken Sehnenfäden; die Aortaklappe insufficient, mit frischen fibroiden Knötchen besetzt.

Von dem Typhus im Allgemeinen ist noch zu erwähnen, dass derselbe zu derselben Zeit bald als abdominalis, bald als exanthematicus vorkam und dass beide Formen meistens einen gelinden Verlauf mit glücklichem Ausgange nahmen, indem von 33 behandelten Typhus-Kranken blos 3 starben.

Das *Puerperal-Fieber* kam wieder ziemlich häufig vor; die Sectionen der nach kurzer Krankheits-Dauer Verstorbenen, zeigten, wie dies bei allen Epidemien der Fall war, fast immer denselben Befund, nämlich: Endometritis mit Lymphangoitis und geringere Peritoneal-Affection. In 2 Fällen, welche später nach der Entbindung starben, fand man grosse Beckenabscesse, durch welche in einem Falle Perforation des Mastdarmes von Aussen durch die um den Uterus angesammelte Jauche bedingt war, welche Perforation durch tiefe folliculäre Geschwüre im Rectum begünstiget wurde.

Eine 20jährige Fleischersfrau, welche früher stets gesund war und unter günstigen Verhältnissen gelebt hatte, kam 12 Tage nach ihrer normalen Entbindung mit einem lividen, bräunlichen, maculosen, hin und wieder pa-

pulösen Exantheme, das besonders die unteren Extremitäten einnahm, in unsere Behandlung; dabei, trotz des geringen Blutverlustes bei der Geburt die Zeichen eines hohen Grades von Anämie; puerperales Leiden konnte keines nachgewiesen werden, es wurde daher die Krankheit für Scorbut gehalten und demgemäss eine kräftige Nahrung Wein und China mit Mineralsäuren gegeben. Trotz dem nahm die Anämie noch zu, es stellte sich eine croupöse Pharyngitis ein; das gesetzte Exsudat wurde jauchig, und die Kranke starb 4 Wochen nach der Entbindung. Die *Section* zeigte nebst allgemeiner Anämie und hämorhagischen Austretungen an der inneren Fläche der dura mater: das Zellgewebe um die linke Tonsille, und unter der Schleimhaut des harten und weichen Gaumens an mehreren bis kreuzergrossen Stellen sphacelös zerstört. — Der Uterus und seine Gefässe boten nichts Abnormes.

Einen eclatanten Beleg für die Richtigkeit der Ansicht, *dass die Erkrankung bei Wöchnerinen öfters schon in der Periode der Schwangerschaft beginnt*, gab uns die Section einer im 6. Monate der Schwangerschaft verstorbenen Cholera-Kranken, bei welcher sich trotz des noch im Uterus enthaltenen Fötus bereits Endometritis vorfand.

Unter den Fällen von *Tuberculosis*, welche zur Section kamen, sind bemerkenswerth: Bei einem 58jährigen Weibe nebst ausgebreiteter Tuberculose beider Lungen, der Leber, Milz und Nieren, des Dünndarmes mit Perforation des Ileums durch ein tief greifendes altes Gürtelgeschwür, mehrere erbsengrosse Tuberkel in der *Schleimhaut des Magens* und zwar an der hinteren Wand seines Kardia-Abschnittes; nebstbei massenreiche Tuberkelablagerung in den Geschlechtstheilen, indem der Uterus bis zur Gans-eigrösse durch Infiltration von einer 1½ Zoll dicken, käsigen Tuberkelmasse ausgedehnt war und die Tuben ebenfalls bis zur Fingerdicke durch eine ähnliche, gelbe Tuberkelmasse erweitert waren. *Pneumothorax* in Folge tuberculöser Cavernen sahen wir bei einem 25 jährigen Manne links und bei einem 22jährigen Manne rechts auftreten. Bei dem letzteren war schon während des Lebens eine Verstopfung der oberflächlichen Hals- und Armvenen der rechten Seite bemerkbar gewesen, wodurch ein starkes Oedem des Armes bedingt wurde.

Section: Die Vena anonyma sammt ihren nächsten Zweigen durch einen, bereits organisirten und den Wandungen adhärirenden Pfropf obliterirt und zur Dicke einer Federspule geschrumpft, dagegen die Jugularis ext. und int. und die Axillaris bedeutend ausgedehnt, ebenfalls von einem reichlichen Fibrinpfropf obturirt; besonders stark ausgedehnt der Bulbus der V. jugul. int. Die Verstopfung endete am Zusammenflusse der V. facial. comm.; auch in der V. jugul. post. und ant. ging die Obliteration blos bis zur Einmündungsstelle des nächsten grösseren Venenastes; in der Brachial-

vene bis in den Ellenbug; die V. cephalica bis in die Mitte des Oberarmes zu einem dünnen Strange obliterirt. Ueber die angegebenen Stellen hinaus in allen Venen flüssiges Blut; der Collateralkreislauf durch die bedeutend ausgedehnten Venae thyreoideae beiderseits, durch die linke V. jugul. ext., die Vertebralis dextra und die Vena azygos hergestellt.

Bei einem 36jährigen, dem Trunke ergebenen Fiaker fand sich tuberculöse Meningitis an der Basis und zwischen den Gyris in der Pia mater mit unbedeutender obsolescirter Lungen-Tuberculose; während des Lebens waren die Erscheinungen von Meningitis deutlich ausgesprochen gewesen.

Interessant war der *Sectionsbefund* bei einem 67jährigen, marastischen Weibe, welche wir an Tuberculosis behandelt hatten.

Marastische Lungen mit mehreren bohnen- bis wallnussgrossen oberflächlich gelegenen, grob granulirten Hepatisationen, welche stellenweise zu Abscessen zufallen waren; in der Lunge und den Bronchialdrüsen keine Tuberkel, dagegen die Costal- und Lungen Pleura von zahlreichen Hirsekorn bis linsengrossen, weichen, weisslichen Knötchen besetzt, die Lymphdrüsen um das Pankreas und an der Wurzel der Mesenterien durch eine ziemlich frische tuberculöse, hier und da eitrig zerfallende Infiltration angeschwollen, und die Lymphgefässe in der Umgebung, namentlich die gegen den Darmcanal ziehenden von einer tuberculösen und eitrigen Masse unregelmässig geschwellt.

Krebs des Magens fanden wir 1mal ganz unvermuthet bei der Section.

Ein 57jähriges, abgemagertes Weib, welches wegen mehrtägiger Diarrhöe in die Anstalt kam und unter den Erscheinungen eines Darmkatarrhs gestorben war, hatte nie an Erbrechen oder Verdauungsbeschwerden gelitten. Der Krebs sass in Flachhandgrösse am grossen Bogen des Magens als eine medullare Entartung seiner Schleimhaut, von welcher gegen die Höle zu eine frische enkephaloide Masse in Form von langen Zotten hineinragte. Aus diesem Sitze des Afterproductes ist das Fehlen der Erscheinungen am Leben erklärlich.

Einen sehr ausgebreiteten *Magenkrebs* sahen wir im nachstehenden Falle:

Ein 65jähriger Mann hatte bereits seit 2 Jahren heftige Schmerzen und Verdauungsbeschwerden, jedoch nur selten Erbrechen; in letzterer Zeit bekam er auch Schlingbeschwerden. — Bei der Section fand sich ein tellergrosses, jauchendes Geschwür, das sich über den ganzen kleinen Bogen und von da über beide Magenwände erstreckte, so dass nur der grosse Bogen und etwa 1 Zoll weit die Wandungen des Pylorus frei blieben; die Verjauchung reichte bis tief in das Parenchym des linken Leberlappens, welcher mit der vorderen Magenwan fest verwachsen war; die Lebersubstanz in der Umgebung dieses Herdes mit Jauche getränkt, breiig zerfliessend, ohne nachweisbare krebsige Infiltration. Das Geschwür im Magen von einer wulstigen medullaren Infiltration umgeben und da sich letztere bis in den Oesophagus erstreckte, durch dieselbe auch die Kardia leicht stenosirt. In der

Leber 2 bohnengrosse Krebsknoten; die Gallenwege durchaus durchgängig (kein Ikterus); sonst in keinem Organ Krebs nachweisbar.

Krebs des Mastdarmes kam bei einem 46jährigen Manne vor, welcher zeitweilig an Diarrhöe litt, aber sehr anämisch aussah; man fühlte während des Lebens die Schleimhaut des Mastdarms uneben und wulstig, jedoch ohne bedeutende Verengerung des Darmrohres. — Die medullare Krebsablagerung sass $1\frac{1}{2}$ Zoll über dem After in der Mucosa und Submucosa und nahm, ringfömig herumgehend, die Grösse eines Handtellers ein; an mehreren Stellen begann bereits Verschwärung. In keinem der übrigen Organewaren Krebsablagerungen, selbst nicht im Zellgewebe um den Mastdarm.

In einem andern Falle wurden durch eine *krebsige Darmstenose* sehr bedeutende, die Darmverengerung charakterisirende Erscheinungen bedingt.

Ein Mann von 56 Jahren war früher stets gesund, litt seit einem Jahre an Unregelmässigkeiten der Stuhlentleerungen, welche oft durch mehrere Tage ausblieben, wobei sich der Unterleib bedeutend ausgedehnt zeigte. — Bei der Aufnahme zeigte sich der Kranke ängstlich, klagte über Uebelkeiten ohne Erbrechen; der Unterleib stark meteoristisch, seit 7 Tagen kein Stuhl. Bei der Exploration mittelst des Fingers kein Hinderniss im Rectum zu entdecken; Fäcalmassen waren in demselben angesammelt. Wir nahmen daher ein höher oben liegendes Hinderniss der Durchgängigkeit im Darmcanale an, ohne jedoch die Art der Stenose bestimmen zu können. Nach Anwendung von Purgantien und Klystiren, welche mit Hilfe des elastischen Darmrohres gegeben wurden, kamen wohl fäculente Entleerungen, doch nahm der Meteorismus immer zu und der Kranke starb am 4. Tage nach seiner Aufnahme.

Die *Section* zeigte den ganzen Darmcanal, namentlich den Dickdarm bis zur Flexura sigmoidea bedeutend von Gas ausgedehnt und an der genannten Stelle durch eine narbige Einziehung in Folge eines Krebsgeschwüres stenosirt, so dass man oben und unten in den Darm eingehend kaum die Spitzen der kleinen Finger in Berührung bringen konnte; um die verengerte Stelle waren die Darmhäute von medullarer Krebsmasse infiltrirt, und während unterhalb der Strictur der Dickdarm zusammengezogen und mit breiigen Fäcalstoffen erfüllt war, zeigte sich über der Strictur der Darmcanal leer, die Schleimhaut leicht schiefergrau pigmentirt. — Nebstdem waren zerstreute erbsen bis apfelgrosse medulare Krebsknoten in der Leber, die an vielen Stellen bis an die Oberfläche reichten, und krebsige Infiltration der um die Leberpforte gelegenen Drüsen, durch welche die Pfortader, die Hohlvene und die Gallengänge, ohne merklich comprimirt zu werden, verliefen; mässiger Ascites ohne Oedem der Extremitäten und ein Jkterus.

Einen sehr schnell tödtlichen Verlauf nahm eine *Darmstenose, welche durch eine syphilitische Narbe bedingt war.*

Eine 38jährige Wärterin auf unserer Abtheilung hatte in früheren Jahren wiederholt an Syphilis gelitten und war vor 3 Jahren wegen einer Mastdarmfistel operirt worden, was wir jedoch erst nach dem Tode der Kranken erfuhren. Seit lange schon hatte sie öfters starke Diarrhöe nach vorhergegangener mehrtägiger Stuhlverstopfung, worauf die früher vorhandenen Erscheinungen von Unbehagen und Aufgetriebenheit des Unterleibes wieder zu verschwinden pflegten. Eines Morgens nun traten, nachdem abermals durch mehrere Tage Stuhlverhaltung gewesen war, plötzlich heftige Schmerzen im Unterleibe mit Uebelkeiten, Erbrechen und starkem Meteorismus auf; der ganze Unterleib war sehr empfindlich, namentlich in der rechten Inguinalgegend, wo sich auch der Percussions-Ton gedämpft zeigte; wir hielten daher die Krankheit für eine vom wurmförmigen Anhang ausgehende Peritonäitis und dachten um so weniger an eine Darmverengerung, als sich nach Klystiren zwei ausgiebige Entleerungen einstellten; daher auch keine manuelle Exploration des Mastdarmes vorgenommen wurde. — Die früher angeführten Erscheinungen nahmen nun an Intensität zu, so dass schon Nachmittags der Tod erfolgte.

Die *Section* zeigte den ganzen Darm sehr ausgedehnt, mit ungewöhnlichen Massen von breiigen und knolligen Fäcalstoffen überfüllt, einen Zoll über dem After sass ein, mehrere Linien breites, unregelmässig buchtiges, gürtelförmiges Geschwür, welches durch die narbige Einziehung der umgebenden Schleimhaut eine bedeutende Verengerung des Darmrohres bedingte, welches an dieser Stelle kaum für den kleinen Finger durchgängig war; die Basis des Geschwüres milchiggrau, die Schleimhaut des Rectum und jene am After theils durch zahlreiche, zwischen strahligen Narben liegende, runde und unregelmässige Geschwüre zerstört, theils durch polypöse Wucherungen zu kleinen gestielten Wärzchen, oder zu callösen Brücken umgewandelt. An den äusseren Schamlippen, und nahe an der Urethra mehrere (syphilitische) Narben.

Eine *Vereiterung des Psoas* fanden wir bei der Section eines 72jährigen, marastischen und hydropischen Weibes, welches während des Lebens nicht über den geringsten Schmerz in den kranken Extremitäten geklagt hatte. Es zeigte die Gegend des linken Psoas, von der Anheftung an die Wirbelsäule bis nach abwärts unter dem Poupart'schen Bande und nach auswärts zum Trochanter minor eine zum Theile ältere fistulöse Vereiterung, und dadurch den Psoas grösstentheils zerstört; durch die Anhäufung des sehr copiösen grüngefärbten Eiters war eine grosse fluctuirende Geschwulst gebildet, welche der Perforation in die Bauchhöle nahe war; die Wirbelknochen zeigten *nichts Abnormes*.

Interessant war der Befund in der Leiche eines 31jährigen Mannes, welcher mit den Zeichen einer Aorten - Insufficienz, albuminösem Hydrops und Ikterus durch lange Zeit in unserer Behandlung gestanden war.

Anasarka, seröser Ergus in der Brust-, Bauch- und Herzbeutelhöle; die Milz ums 3fache vergrössert, breiig zerfliessend, eine grosse Muskatnuss-

leber (mitdurchgängigen Gallenwegen) und Bright'schen (Speck-) Nieren. Das Herz durch excentrische Hypertrophie des linken Ventrikels (besonders des Septum) bedeutend vergrössert, mit alter Endokarditis im linken Ventrikel; die 2 und 3zipfligen Klappen vollkommen normal; die Pulmonal-Arterie aber hatte nur 2 zarte Klappen, eine äussere kleinere und eine innere grössere; letztere zeigte an ihrer Basis die Andeutung zu einer Spalte. — Die Aortenklappen alle bedeutend geschrumpft unter einander verwachsen und wulstig verdickt, ihr Gewebe knorpelhart, und von fettig zerfallenen gelben Stellen durchsetzt, ihre Oberfläche mit meistens organisirten, warzenähnlichen Ablagerungen besetzt. Die Basis der rechten hinteren Klappe war abgelöst; von da führte eine erbsengrosse von fetzigen Rändern umgebene Oeffnung in ein, im oberen Theile des Septum ventr. gelegenes wallnussgrosses Aneurysma, welches durch die Loslösung der Klappe sowohl mit der Aorta, als dem linken Ventrikel communicirte; es bildete unter der innern Klappe der Art. pulm. eine kugelige Hervortreibung der daselbst normalen Musculatur, war mit einem derben, frischen Faserstoffcoagulum vollkommen ausgefüllt, seine Wandungen von einer sehr glatten fibrösen Membran ausgekleidet; die Musculatur des Septum in der nächsten Umgebung war sehnig verdichtet.

Eine 47jährige Israelitin, die eines Nachmittags bewusstloss zu uns gebracht worden war, hatte nach der Aussage ihres Mannes seit einem Jahre an Appetitlosigkeit, abwechselnd mit Heisshunger gelitten; dabei war grosser Durst mit frequenten und copiösen Urinentleerungen. Abmagerung ziemlich bedeutend. — Am Morgen desselben Tages, an welchem sie zu uns gebracht wurde, waren plötzlich heftige Convulsionen mit Bewusstlosigkeit eingetreten, welcher Anfall nach kurzen Pausen sich 2mal wiederholte, worauf die Kranke im bewusstlosen Zustande blieb. Bei ihrer Aufnahme lag dieselbe in tiefem Sopor; die Pupillen waren verengert, die Temperatur des Kopfes erhöht, die Respiration sehr langsam und stertorös; keine Lähmungserscheinungen wahrnehmbar. Nach diesen Erscheinungen hielt ich die Krankheit für eine acute Uraemie, und zwar bedingt durch Diabetes, wofür nebst dem erwähnten Verlaufe noch die ungemein trockene schuppige Haut und der bei Diabetischen häufig vorkommende, bei unserer Kranken sehr intensive eigenthümliche süssliche Geruch aus dem Munde sprachen. Die Kranke starb am Abende desselben Tages ohne Wiederhohlung der Convulsionen, bei Andauer des Sopor und obwohl die Section von den Angehörigen nicht gestattet wurde, so fand Dr. Konrad doch in dem mittelst des Katheters aus der Blase entleerter Urine eine bedeutende Menge Zuckers enthalten, wodurch somit die Diagnose des Diabetes gerechtfertigt war.

Ein Fall von Cystenbildung im Gehirne.

Von Dr. *Gradl*, Secundärarzt.

Hüber Georg, 36jähriger Tagarbeiter, war bis auf die gegenwärtige langwierige Krankheit stets gesund. Als Kind hat er eine leichte Verletzung an der Stirn ohne üble Folgen erlitten. Nach Aussage seiner Frau begann das gegenwärtige Uebel *vor* 11 *Jahren* mit *Kopfschmerzen*, die allmälig

an Heftigkeit zunahmen, und im letzten Jahre die grösste Intensität erreichten. Sie kamen anfallsweise, in Anfangs längeren, später immer kürzer werdenden Intervallen, und waren besonders in dem letzten Halbjahre mit heftigem *Schwindel* und häufigem *Erbrechen* verbunden. Während dieser Zeit wurde auch der sonst rüstige Kranke immer blässer und sein Gedächtniss schwächer. Im Monate November 1849 suchte er ärztliche Hilfe im Spitale der barmherzigen Brüder, wo er über Kopfschmerzen, Ueblichkeiten vom Magen, Erbrechen und Stuhlverstopfung klagte. Er wurde nach 8 Tagen im gebesserten Zustande entlassen, nahm aber am 10. December 1849 neuerdings die Hilfe der barmherzigen Brüder in Anspruch. Während dieser, etwa 4wöchentlichen Behandlung waren die Kopfschmerzen äusserst heftig, und quälten den Kranken meist Nachts, daher er auch diese Stunden meist schlaflos mit lautem, die Ruhe der anderen Kranken störendem Seufzen zubrachte. Erbrechen war diessmal seltener beobachtet worden, doch wurde der Kranke zusehends blässer. Oertliche Blutentziehungen hinter den Ohren, kalte Umschläge auf den Kopf, innerlich Opiate, Florces zinci, später Sulfas cupri ammoniacalis ohne besonderen Erfolg; die Opiate sollen seine Qual verschlimmert haben. Am 5. Jänner, 850 kam er ins allgemeine Krankenhaus, wo er auf die Abtheilung des Herrn Prof. Hamerník aufgenommen wurde.

Befund am 6. *Jänner* 1850: Der Körper stark gebaut, die *Hautdecken auffallend blass.* Der Kranke klagt über heftige Kopfschmerzen, *Ueblichkeiten vom Magen und Appetitlosigkeit. Keine Lähmungserscheinung.* Von anamnestischen Momenten weiss er nichts Verlässliches anzugeben und gibt auch wenig Antwort auf die gestellten Fragen. Sonst ist nichts Abnormes zu finden. *Diagnosis: Vitium cerebri.* (Warmes Bad, Mixt. gummosa, Diät).

7. Ein Anfall heftiger Kopfschmerzen seit 2 Uhr Nachts. ($\frac{1}{12}$ Gr. Morphium.) Bei der Abendvisite der Kranke von Kopfweh frei.

8. Keine Klagen, sonst derselbe Status. Noch kein Appetit. (Diät, Mixtura gummosa).

Neuerdings ein Anfall von sehr heftigen Kopfschmerzen; der Kranke bedeckt mit beiden Händen das Gesicht und gibt keine Antwort. Nach etwa 10 Minuten hat der Kopfschmerz nachgelassen, der Kranke war darauf ruhig und sprach mit seinen Nachbarn. Gegen 11 Uhr ward er plötzlich cyanotisch an der linken Körperhälfte, auf welcher er gelegen, eben so die Zunge, dabei kein Bewusstsein, Pupillen weit, unbeweglich, Pulsationen an der linken Radialarterie so wie der Herzstoss nur schwach, an der rechten Radialis gar nioht zu fühlen; der Kranke ganz kalt an den peripherischen Theilen; am Kopfpolster etwas Schaum zu sehen. Unter diesen Symptomen erfolgte in einer Viertelstunde der Tod.

Section am 10 *Jänner* 1850. — Körper stark gebaut, gut genährt; Musculatur etwas welk, dunkel; im Unterhautzellgewebe viel gelbes Fett; allgemeine Decken bleich, nur am Rücken dunkle Todtenflecke. Hals auffallend kurz, dick; Thorax lang, cylindrisch, platt; Unterleib mässig ausgedehnt. Schädelgewölbe geräumig, mit zahlreichen Furchen und Gruben längs der Medianlinie. Hirnhäute gespannt; dura mater von zahlreichen Pacchionischen Granulationen in der Mittellinie durchbrochen. Die inneren Hirnhäute nur wenig getrübt und verdickt; die pia mater zart, leicht zerreisslich, deren Gefässe platt gedrückt, wenig Blut enthaltend; die Arachnoidea trocken.

Die *Gehirnwindungen* über beiden Hemisphären *abgeplattet*, alle in gleicher Höhe liegend, die Furchen verstrichen. Die Hirnsubstanz der linken Hemisphäre am Centrum semiovale Venii teigig, doch zäh, mit wenig zerfliessenden Blutpunkten versehen, in dem mässig erweiterten Ventrikel dieser Seite wenig klares Serum, das Ependyma leicht granulös verdickt. Im vorderen Theile des vorderen Lappens der rechten Hemisphäre *eine mehr als hühnereigrosse*, dünnwandige, mit klarem Wasser erfüllte, von einer zarten, blutgefässhaltigen Membran ausgekleidete *Cyste* neben ihr nach hinten und zwar im vorderen Theile des hinteren Lappens eine 2. von derselben Grösse, zwischen beiden in der Gegend der Linse *mehrere* neben einander befindliche, sehr dünnwandige, *bohnen- bis taubenei-grosse*, unter einander communicirende und isolirte *Cysten* durch welche diese Hemisphäre bedeutend grösser erscheint; der betreffende Seitenventrikel bis zum Aneinanderliegen der Wände verengert, das Septum und das Corpus callosum in Form einer Convexität gegen die linke Seite gedrängt. Das zwischen den Cysten liegende Parenchym ist fest, das Mark rein weiss und auffallend dicht. Vor dem Chiasma nervorum opticorum, dem rechten Olfactorius entsprechend, über demselben gelagert, denselben bei Seite schiebend und ganz frei auf der Basis hervorragend eine dünnwandige, seroes durchscheinende, haselnussgrosse Cyste. Die inneren Hirnhäute um den Pons, den Beginn des verlängerten Markes, um die Schenkel des grossen Gehirns bis zum Chiasma nervorum opticorum theils verdickt, verdichtet, getrübt, zäh, theils von einer frischeren, weicheren, grauen, hautartigen Gerinnung bedeckt; die umgebende Hirnsubstanz durchaus consistent. In den Sinus der dura mater, so wie in den Jugularvenen dunkles, flüssiges Blut. Ueber dem linken Augenbraunbogen eine narbige, vertiefte Stelle in den allgemeinen Decken; das subcutane Zellgewebe verdichtet, zäh. An dem Periosteum und den Knochen daselbst nichts Abnormes. Die Schleimhaut des Kehlkopfs und der Luftröhre geröthet, mit wenig grauen Schleim bedeckt. Die Lungen locker zellig verwachsen, in den grössern Gefässen derselben eine reichliche Menge dunklen, flüssigen Blutes, dieselben dadurch mit Ausnahme der vorderen Ränder dunkel gefärbt. Im Herzbeutel einige Esslöffel klares Serum; das Herz zusammengezogen, mit mässig vielem Fett besetzt, in seinen Hölen flüssiges Blut, im rechten Ventrikel mässige Fibringerinnungen; die Musculatur etwas mürbe. Die Leber und Milz blutreich; in der Gallenblase dunkelbraune, dicke Galle. Die Nieren blutreich, beide Substanzen geröthet, in der Kapsel viel Fett. Im Dünndarm die solitären Drüsen, unmittelbar an der Klappe geschwellt, blass; im Dickdarm gelbliche Fäces, die Schleimhaut injicirt. Der Magen weit, in seiner Höhle eine bräunliche Flüssigkeit, einzelne Falten der Schleimhaut schmutzig dunkel geröthet, und mit streifigen, blassen, unregelmässigen Substanzverlusten versehen; die übrige Schleimhaut fest.

Verordnungen.

Ministerialerlass in Betreff der Reform der Kranken-, Gebär-, Findel- und Irrenhäusser.

Um die erste Hand an die *Reform der Kranken,- Gebär,- Findel- und Irrenhäuser* zu legen, erhält das k. k. Landespräsidium den Auftrag:

1. Von jeder der genannten in seinem Bereiche befindlichen Anstalten eine kurz gefasste, deutliche und vollständige Darstellung ihres gegenwärtigen Seins und Verhaltens in räumlicher sowohl, als ärztlicher, ökonomischer und administrativer Hinsicht, nebst einem Plane vorzulegen, welcher alle vorhandenen Localitäten dieser Anstalten und ihre Benützung, so wie die etwa noch disponible Bau-Area verdeutlichet. Da diese Darstellung als Grundlage aller künftigen Verhandlungen und Bestimmungen als Ausgangs- und Anknüpfungspunkt für alle zu beantragenden Abänderungen gelten wird, so muss sie ein ganz getreues Bild der betreffenden Anstalt sein.

2. (jeder derselben aufzugeben) alle jene Reformen, welche nothwendig oder zweckdienlich erscheinen, in Antrag zu bringen, und in diesen Anträgen dieselbe Reihenfolge der Gegenstände festzuhalten, welche in der Beschreibung der Anstalt eingehalten wurde, diese Anträge sind der Beschreibung anzuschliessen. Sowohl die Beschreibungen, als die Reformvorschläge haben mit den Krankenhäusern zu beginnen und dann ist zu den übrigen der Reihe nach fortzuschreiten. In der Regel ist jeder dieser Anstalten ein eigenes Elaborat zu widmen. Von dieser Regel kann und darf nur dann abgegangen werden, wenn ein Krankenhaus mit einer oder der andern der genannten Anstalten noch so eng verbunden oder diese letzteren so unbedeutend wären, dass die ganz getrennte Darstellung und Beantragung der Reformen Zeit und Mühe kostende Wiederholungen, oder Dunkelheit und Unverständlichkeit zur Folge hätten. In einem solchen Falle ist es gestattet, an die vollendete Arbeit über das Krankenhaus, die über die damit verbundene Anstalt anzuhängen. Die Reformvorschläge haben zunächst von den Anstalten selbst auszugehen. Die Vorstände dieser und ihr stabil besoldetes ärztliches und Beamtenpersonale, ausgenommen das subalterne haben den Körper zu bilden, aus dem die Reformvorschläge nach vorausgegangenen gemeinsamen Berathungen und darüber ordnungsmässig geführten Protokollen hervorgehen. Es steht einem solchen berathenden Körper frei, sich durch Zuziehung sachkundiger Männer zu verstärken, derlei Individuen können demnach von ihm zu den einzelnen Gegenständen desselben beigesellt werden. Das Elaborat ist nach seiner

Vollendung unter Beischluss der Berathungsprotokolle dem Landespräsidium vorzulegen. Jedes der eingelangten Elaborate ist bei dem k. k. Landespräsidium einer comissionellen Prüfung der Sachverständigen zu unterziehen. Die Zusammensetzung der Comissionen bleibt dem k. k. Landespräsidium vorbehalten, nur muss in jeder dieser Commissionen der Körper, von welchem die zu prüfenden Reformvorschläge stammen, entsprechend vertreten sein. Die von den ursprünglichen Reformkörpern beigezogenen Individuen können jedoch nur ein Votum informativum in diesen Comissionen haben. Nach vollendeter Prüfung eines solchen Elaborats ist dasselbe sammt Beilagen mit den Prüfungsresultaten der Commission hieher zu überreichen, und es ist dahin zu wirken, dass die abverlangten Aufschlüsse und Vorschläge zunächst und früher die grösseren im Verwaltungsamte vorhandenen Anstalten besprechen würden, und dass die Vorlegung dieses Elaborates über eine Anstalt nicht desshalb zurückgehalten werde, weil im Betreff anderer Anstalten die Berichte und Arbeiten aushalten und verzögert werden. Zum Wohle der obengenannten Anstalten hat das k. k. Ministerium des Inneren sich bestimmt gefunden, schliesslich folgende Punkte als Regulativen bei den Reformvorschlägen auszusprechen. *a)* Die Leitung der genannten Anstalten in ihrem ganzen Umfange muss einem einzigen, und zwar ärztlichen Individuum anvertraut und *b)* dieses Individuum muss für seine Leitung verantwortlich gemacht werden; es muss: *c)* über seine Leitung auf eine angemessene Weise öffentliche Rechenschaft ablegen; *d)* ausserdem haben die mit der Besorgung des medicinischen Theils dieser Anstalten betrauten Aerzte über ihre Leistungen öffentlich einen wissenschaftlichen Rechenschaftsbericht abzulegen; *e)* der Sanitätsbehörde muss es möglich sein, auf eine angemessene Weise zur Kenntniss der Vorgänge zu gelangen, welche in diesen Anstalten stattfinden, um die Sanitätspolizei zu handhaben.

(Erlass d. Minist. des Inneren an d. böhm. Landesgubernium ddo. Wien 4. Juni — Z. 12617.)

Aufnahme von Militärärzten.

Mit Beziehung auf die Erlässe vom 4. Mai, 2. Juni 11. Juli 2. und 25. Aug. l. J. Z. 25929, 31681, 39527, 44604 und 48757 erhält das Decanat eine Abschrift der mit dem Decrete des h. Ministeriums des Innern herabgelangten Verordnung des h. Kriegs-Ministeriums an die oberst-feldärztliche Direction in Betreff der Militärärzte zur weiteren Verlautbarung. (Gub. V. ddo. Prag 23. Nov. 1849 — Z. 66420).

In Bezug auf die mit dem Berichte vom 6. d. M. Z. 7049 erstatteten Anträge (der oberstfeldärztlichen Direction) betreffend die Massregeln zur Sicherstellung des künftigen Bedarfs an Feldärzten für die k. k. Armee, findet das Kriegsministerium folgendes zu bestimmen.

Bei dem im ganzen Umfange des Kaiserstaates nun beendigten Kriegszustande kann die Aufnahme von Feldärzten auf die Kriegsdauer nicht mehr stattfinden, und es muss in dem Masse als sich der Bedarf an Aerzten vermindert, getrachtet werden, von den ausnahmsweisen Begünstigungen, welche den aus dem Civilstande in die feldärztliche Branche eintretenden Individuen wegen des in Folge der Kriegsereignisse so sehr vermehrten Bedarfes an Feldärzten zugestanden worden sind, grösstentheils wieder zu

den systemmässigen Bestimmungen zurückzukehren. — Es wird daher die Aufnahme von Civil-Aerzten, welche blos mit Diplomen von ausländischen Universitäten versehen sind, für die Zukunft eingestellt und es haben bezüglich der Aspiranten für die bleibende Anstellung in der feldärztlichen Branche von nun an alle jene Bestimmungen wieder in Anwendung zu kommen, welche bei Gelegenheit der mit a. h. Entschliessung von 11. März 1848 (vgl. Forum d. g. F. n. 2) erfolgten Reorganisirung der feldärztlichen Branche, dann bezüglich der Operateure mit der a. h. Entschliessung, v. 22. Jänner d. J. vorgezeichnet und mit den Rescripten v. 27. März 1848 D. 977 und 28. Jänner d. J. D. 412 publizirt worden sind. Man findet daher auch von der Bedingung, dass die in die feldärztliche Branche eintretenden Civil-Aerzte vor ihrer definitiven Anstellung sich einer sechs-, respective dreimonatlichen Spitalpraxis unterziehen müssen, nicht abzugehen, da das Bestehen auf dieser Bedingung dem zahlreichen Eintritte um so weniger im Wege stehen kann, als nach dem Circularrescripte vom 27. März v. J. Z. 977, Punkt 9. den Aspiranten für den feldärztlichen Dienst während der Dauer der Spital-Praxis die Gebühren ihrer künftigen Charge zugestanden sind. Auch dem Antrage der oberstfeldärztlichen Direction, dass die Magistri Chirurgiae künftig nicht als Oberwundärzte sondern nur als Unterärzte assentirt werden sollen, findet man vor der Hand keine Folge zu geben, indem hiedurch die mit einem höheren Grade chirurgischer Ausbildung begabten Individuen, deren Acquisition zu befördern getrachtet werden muss, von dem Eintritte in den feldärztlichen Dienst abgehalten würden. — Damit übrigens auch verdienstvollen Unterärzten, welche nur pro patronatu graduirt sind, die Aussicht auf Beförderung nicht benommen werde, hat das Kriegsministerium bereits mit dem Rescripte vom 20. April d. J. D. 1852—1889 (vgl. Forum n. 22 d. g. F.) gestattet, nach provisorischer Besetzung des Abganges an Oberärzten durch Oberwundärzte bis auf ¼ der erledigten Stellen, welche für Civil-Doctoren vorzubehalten seien, die Hälfte der dadurch erledigten Oberwundarztstellen durch Beförderung von Unterärzten zu besetzen. Man ermächtigt nun die oberstfeldärztliche Direction weiters, die erledigten Oberarztenstellen bis auf 25, welche stets für eintretende Civilärzte reservirt bleiben müssen, durch Oberwundärzte unter dem mit dem Rescript v. 20. April D. 1852—1889 vorgezeichneten Modalitäten provisorisch zu besetzen und in die dadurch zeitlich erledigten Oberwundarztes-Stellen geeignete und verdienstvolle Unterärzte zu befördern; jedoch müssen in der Charge der Oberwundärzte immer 10 Stellen für die aus dem Civile sich meldenden Magistri Chirurgiae offen gelassen werden. — In Rücksicht auf den für den dermaligen Stand der k. k. Armee noch immer bestehenden bedeutenden Abgang von Feldärzten, insbesondere in der Charge der Ober- und Unterärzte, und bei der Versicherung der oberstfeldärztlichen Direction, dass selbst bei Realisirung bedeutender Reductionen im Stande der k. k. Armee die dadurch disponibel werdenden Feldärzte nach Ausscheidung der im Drange der Umstände in die feldärztliche Branche gekommenen, nicht entsprechenden Individuen zur Deckung des Bedarfes noch immer nicht hinreichen werden, genehmigt man, dass insolange die erforderliche Anzahl von Feldärzten, welche mit den vorgeschriebenen wissenschaftlichen Graden und den sonstigen Erfordernissen zur *bleibenden* Anstellung ausgerüstet sind, nicht aufgebracht werden kann, noch ferner Individuen

für die Zeit des Bedarfes in die feldärztliche Branche aufgenommen werden, welche, obgleich sie nicht *alle* durch das System vorgeschriebenen Erfordernisse und Bedingungen nachweisen können, doch nach dem Grade ihrer wissenschaftlichen Bildung und nach ihren praktischen Kenntnissen für den feldärztlichen Dienst in den Militärspitälern die Eignung besitzen. Es können daher auch künftig, nach dem Rescripte vom 20. April 1849. D 1852—1889, blos mit dem Diplome über das Doctorat der Medicin versehene Civilärzte als Oberfeldärzte, dann mit den nöthigen praktischen Kenntnissen ausgerüstete chirurgische Aspiranten als feldärztliche Gehilfen aufgenommen werden, jedoch findet man in der für derlei Individuen in Bezug auf das Alter bisher bestandenen ausnahmsweisen Begünstigung die von der oberstfeldärztlichen Direction beantragte Beschränkung eintreten zu lassen, wornach also das 36. Lebensjahr als das höchste Alter für die *auf die Zeit des Bedarfs* eintretenden feldärztlichen Individuen bestimmt wird. — In Bezug auf die *verheirattheten* Aspiranten findet man es dagegen bei der bisherigen Begünstigung noch bewenden zu lassen, daher auch künftig den *auf die Zeit des Bedarfes* eintretenden Feldärzten der Erlag der vorgeschriebenen Heirathscaution unter den mit dem Rescripte v. 9. August d. J. D. 3899 vorgezeichneten Bedingungen nachgesehen werden kann.

Nachdem die Bewilligung zur Erfolgung der Gratification von 150, 100, und 60 fl. für die aus dem Civile in die feldärztliche Branche eintretenden Individueu letzlich mit dem Rescripte vom 26. Juni d. J. D. 3131 auf so lange erstreckt worden ist, bis der Abgang an Aerzten bei der k. k. Armee völlig gedeckt sein wird, so haben auch künftig sowohl die zur stabilen Anstellung geeigneten, als auch die auf die Zeit des Bedarfes eintretenden Feldärzte an dieser Begünstigung Theil zu nehmen.

So wie es der Militär-Verwaltung unbenommen bleibt, die blos *auf die Zeit des Bedarfs* aufgenommenen Feldärzte, sobald sie für den Militärsanitätsdienst nicht mehr benöthigt werden, zu entlassen, eben so kann, wenn diese Individuen nach der Dienstzeit von wenigstens 18 Monaten selbst die Entlassung ansprechen, ihrem Dienstaustritte kein Hinderniss in den Weg gelegt werden und es wird denjenigen, welche wegen Entbehrlichkeit aus dem feldärztlichen Dienste entlassen werden, eine Abfertigung im Betrage der einmonatlichen Gage zugestanden.

Im Bezug auf die im Schlusse des Eingangs erwähnten Berichtes erneuerten Anträge auf Verbesserung der Lage der k. k. Feldärzte kann man bei den beschränkten Finanzverhältnissen die oberstfeldärztliche Direction nur auf die früheren diessfälligen Entscheidungen verweisen. —

(V. d. Kriegsmin. an die oberstfeldärztliche Direct. ddo. Wien 25. Oct. 1849 — Lit. D. 5286.)

Vorträge über Naturgeschichte und Chemie für Aerzte und Pharmaceuten etc.

Damit durch den mit dem Ministerial-Erlasse vom 7. d. M. Z. 7035 *provisorisch* angeordneten Uebertritt den Professoren der Botanik, der speciellen Naturgeschichte und der Chemie aus dem medicinischen in den philosophischen Lehrkörper den Hörern der Medizin die Gelegenheit nicht entzogen werde, sich die nöthigen Kenntnisse aus jenen, bisher noch in dem

Lehrplan für das höhere med. chir. Studium inbegriffenen Naturwissenschaften eigen zu machen, um ferner dafür zu sorgen, dass obige Lehrgegenstände bei den strengen Prüfungen fürs Doctorat der Medicin und bei der Kunstgutachtens-Comission der medicinischen Facultät als Fachwissenschaften vertreten werden, findet das Ministerium des Cultus und des Unterrichtes mit hohem Erlasse vom 22. November l. J. Z. 7556 anzuordnen, dass im laufenden Studienjahre die Professoren der 3 Theile der Naturgeschichte, nähmlich der Botanik, Mineralogie und Zoologie, ferner der Professor der Chemie in passenden Zwischenräumen Collegien von solcher Ausdehnung über ihr Gebiet geben, welche dem Bedürfuisse der Mediciner entspricht. — Die Bestimmung über die semestrale Eintheilung der Fächer wird dem philosophischen Lehrkörper nach Einvernehmung des medicinischen überlassen und bezüglich der Ausdehnung der fraglichen Vorträge nur angedeutet, dass bei jenem über Botanik einstweilen auf die officiellen Pflanzen wie bisher Rücksicht zu nehmen sein wird, ferner dass die allgemeine und pharmaceutische Chemie durch beide Semester den Hörern der Medicin und der Pharmacie vorgetragen werden soll, und dass jene Hörer sich unter der Leitung des Professors der Chemie im chemischen Institute in der Anfertigung chemischer und pharmaceutischer Präparate durch das ganze Jahr hindurch sollen üben können.

Die zu dem philosophischen Lehrkörper übergetretenen Professoren oberwähnter Lehrfächer sollen ferner bei den strengen Prüfungen der Candidaten für den medicinischen Doctorsgrad als Examinatoren fungiren, und die vorgeschriebenen Taxen beziehen.

Endlich sollen diese Professoren verpflichtet sein, bei der *Kunstgutachtens-Commission* der med. Facultät, wenn sie von dieser hierzu berufen werden als Comissionsmitglieder zu interveniren. (Gub. V. ddo. 5. Dec. 1849. — Z. 67724).

Hievon wird das k. k. Doctoren-Collegium zur Wissenschaft und weiteren angemessenen Verweisung in die Kenntniss gesetzt. Prag am 5. Dec. 1849.

Betheilignng der politischen Fonde und öffentlichen Anstalten an der 4½ pCt. Staatsanleihe.

Laut Decrets des h. Finanzministeriums vom 31. v. M. Z. 10820 hat der Ministerrath die Verfügung getroffen, dass ein Betrag des 4½ Prct. Anlehens zur Betheilung für politische Fonde und öffentliche Anstalten vorbehalten wurde. Hievon wird der akad. Senat mit dem Auftrage verständigt einzuleiten, dass die solchen Fonden gehörigen, zur Anlegung geeigneten Gelder, für welche keine andere, eine höhere Verzinsung abwerfende Anlegung gefunden wird, an die Tilgungs-fondscassa eingeschickt werden, welche angewiesen ist, für die eingehenden Beträge 4½ Prct. Staatsschuldverschreibungen in ihrem Emissionswerthe an die Fonde und Anstalten zu übermitteln. (Gub. V. ddo. 12. Nov. 1849 — Z. 63911.)

Vorträge über pharm. Waarenkunde; — pharm. Cabinet.

Gemäss hohen Decrets. des k. k. Ministeriums des Unterrichtes v. 2. Octob. l. J. Z. 6487 unterliegt die Abhaltung von *Vorträgen über pharmaceutische Waarenkunde*, wie selbe von dem medicinischen Lehrkörper in Prag in

seinen Reformanträgen v. 8. Juni d. J. Z. 681 zur Sprache gebracht wurden, durch den Herrn Prof. Kurzak für das künftige Studienjahr keinem Anstande und wird bei der künftigen Regelung der strengen Prüfungen die Kenntniss dieses Gegenstandes auch von den Hörern der Medicin und der Pharmacie gefordert werden. — Zur Errichtung eines *pharmaceutischen Cabinets* wird die Summe von 500 fl. C. M. aus dem Studienfonde bewilligt, das Pauschale von jährlich 30 fl. Cmz. wird von dem Verwaltungsjahre 1850 angefangen besonders zu veranschlagen sein. Das k. k. Cameral-Zahlamt erhält daher unter einem den Auftrag, die Summe von 500 fl. Cmz. aus dem Studienfonde dem k. k. Prof. Kurzak gegen Empfangsbestätigung und seinerseitigen Verwendungsnachweisung zu erfolgen. Was die *Ausmittellung eines Lokales zur Unterbringung des pharmaceutischen Cabinets* betrifft, so hat sich das med. Professoren-Collegium mit der k. k. Landsgebäude-Verwaltung, welche hierzu unter einem die Weisung erhält, ins Einvernehmen zu setzen und das diesfällige Ergebniss anher bekannt zu geben. (Gub. V. ddo. 10. Nov. — Z. 59781.)

Plenarversammlung

des Doctorencollegiums der med. Facultät am 13. November 1849.

(Protokollauszug.)

Vorsitzender: Hr. Decan Dr. Löschner. Anwesend Hr. Decan und Prodecan des Professoren-Collegiums Gub. Rth. Ritter v. Nadherny. Prof. Dr. Popel und 36 Mitglieder.

1. Decan Dr. Löschner brachte der Versammlung die in der Sitzung des Geschäftsausschusses am 28. Octb. stattgefundene Betheilung armer Med. Dr. Wittwen aus der Cassa für das Jahr 1849 zur Kenntniss, theilte mit, dass wegen Nichteinzahlung der Interessen von einem elocirten Capitale, von 1200 fl. die Einklage geschehen, und dass die Vertheilung der Interessen von der Conrad'schen Stiftung demnächst durch das hiezu bestimmte Comité (den jeweiligen Decan und die zwei ältesten H. Professoren) vorgenommen werden würde.

2. Die Zuschrift der Redaction der Prager Vierteljahrschrift bezüglich der vom XXVI Bande derselben vorzunehmenden Aenderungen, wurde zustimmend zur Kenntniss genommen.

3. Prof. Engel hielt einen Vortrag: „Ueber das *Accomodationsvermögen des Auges*" (vgl. Vierteljahrschrift Bd. XXV).

4. Prof. Arlt las eine Abhandlung *über das Secret bei der acuten Augenblennorrhöe.* (Ehestens mitzutheilen.)

4. Dr. Kraft theilte einen seltenen Fall *) von vollständiger Alopecie bei einem jugendlichem Individuum mit, welches er gleichzeitig mit H. Prof. Jaksch in der Privatpraxis zu beobachten Gelegenheit hatte.

---

*) Vgl. S. 7.

Merkwürdiger Fall einer wiederholt eingetretenen Alopecie mit spontaner Wiederkehr des Haarwuchses.

Mitgetheilt von Dr. *Kraft:*

Der nachstehende Fall scheint insbesondere deshalb der Mittheilung werth, weil die Alopecie eine vollständige, einen sonst gesunden jungen Menschen wiederholt betrifft, mit keiner örtlichen oder allgemeinen Krankheit zusammenhängt, desswegen mit gewissen physologischen Vorgängen — der zweiten Dentition und der Pubertät zusamenfällt und damit im Zusammenhange zu stehen scheint.

Der betreffende Pat. ist ein in Prag studierender 16jähriger Jüngling, für sein Alter gehörig entwickelt, schlank und gross, von ziemlich starkem Knochenbau, und lebhaft entwickelter Capillarität. — Er ist der einzige Sohn gesunder Eltern, die beide ein gewöhnliches braunschwarzes Haar haben, in der ganzen Familie ist keine, den Haarwuchs betreffende Anomalie bekannt. Ausser den noch anzuführenden Zuständen, welche die Alopecie begleiteten, hatte Pat. keine Krankheiten zu überstehen. Er lebte früher bis zu seinem 14. Jahre am Lande, seitdem in Prag. Seine Nahrung war vorwaltend vegetabilisch; insbesondere trank er gern Kaffee; Fleisch und Bier liebte er nicht.

Das erste Haarausfallen fand bereits kurz nach der Geburt statt. Nach Aussage der Eltern war nämlich der Kopf des Neugebornen auffallend reichlich mit *schwarzen* Haaren bedeckt, jedoch so, dass einige haarlose Lücken zu bemerken waren. Diese Haare gingen innerhalb 4 Wochen — beim Baden, wie die Mutter bemerkte — verloren und es stellte sich erst hierauf allmälig ein gewöhnlicher Haarwuchs ein, so dass das Anfangs blonde Haare in der Folge sich bräunte und endlich braunschwarz wurde. Die Entwickelung der Milchzähne, das Ausfallen derselben und der Ausbruch der bleibenden Zähne war von keinen auffallenden Erscheinungen begleitet. Im 9. Lebensjahre jedoch verlor der Kranke im Monate August allmälig stellenweise seine Haare, bis er endlich nach 3 Monaten ganz kahl wurde; diese Kahlheit dauerte durch beiläufig 4 Monate, worauf stellenweise neue Haare hervortraten, bis endlich der ganze Kopf wieder mit normalem Haare bedeckt war. Dieser ganze Proeess dauerte beiläufig ein Jahr. Die begleitenden Erscheinungen sollen jenen analog gewesen sein, welche bei dem letzten, im 16. Jahre eingetretenen Haarwuchse auch von Ref. beobachtet wurden und weiterhin angeführt werden sollen. Ohne dass eine besondere ärztliche Behandlung eingeleitet worden wäre, wurde der freiwillige Haarwuchs ruhig abgewartet. Häufiger Neckereien der Schuljugend ungeachtet trug Pat. damals keine Perücke. — Das folgende und letzte Haarausfallen begann im December des J. 1848. Pat. und seine Umgebung bemerkte, dass die Haare besonders stellenweise matt, glanzlos, wie abgestorben aussahen und diese Eigenschaft auch durch keine Pomade sich verbessern liess; die auf diese Art erkrankten Haare fielen allmälig in ganzen Partien aus, so dass der Kopf bald mehrere kahle Stellen zeigte, und Pat. zu Anfang Jäner 1849 auf den Rath eines Friseurs sich das noch übrige Haar ganz kurz abscheeren liess und seitdem eine Perücke trug, die er nur Nachts ablegte. Im Verlaufe des Jäner und Februar fiel auch der Rest der, obgleich ganz

kurz abgeschorenen Haare gänzlich aus, so dass Pat. seitdem durch 2—3 Monate einen fast vollkommenen kahlen Schädel hatte, auf dem nur bei genauerer Ansicht ganz feine, zerstreute, gelblichweise, flaumartige Haare zu entdecken waren. Auch die Haare der Augenbraunen und Augenwimpern fielen zwar nicht gänzlich, aber doch grösstentheils aus. Die Kopfhaut hatte übrigens ein ganz normales Aussehen. Die nach dem Haarausfallen und während der vollständigen Glatzköpfigkeit bemerkten Erscheinungen waren vorzüglich folgende: häufige Congestionserscheinungen zum Kopfe, welche insbesondere regelmässig gegen Abend und des Nachts eintraten, begleitet von einem lästigen Gefühl von Brennen in den Ohren und Lippen; jene waren dabei geröthet, diese häufig aufgesprungen; manchmal trat auch unbedeutendes Nasenbluten mit Erleichterung der Kopfbeschwerden ein. Die Haut fühlte sich eigenthümlich glatt und trocken an und kam selbst bei grösserer Anstrengung während dieser Zeit nie in Schweis; die Nägel waren weicher und schwächer, die Haut in ihrer Umgebung an vielen Stellen wund und rissig. Pat. liebte die Wärme; kühlere Luft besonders im Freien veranlasste leicht Schnupfen und ein unangenehmes Gefühl in Ohren und Lippen. Der Kranke hatte während dieser Zeit wenig Appetit, besonders wenig nach Fleischnahruug. Die Absonderungen zeigten sonst keine auffallende Veränderung. Mit Ausnahme täglicher kalter Waschungen des Kopfes, welche die angeführten Congestionszustände erleichteten, wurde keine weitere Behandlung eingeleitet, um so weniger als Pat. und insbesondere seine Umgebung die erfahrungsmässige Zuversicht hatten, dass der Haarwuchs sich wieder wie früher einstellen werde. Wirklich fingen auch nach 2—3monatlicher Dauer der vollkommenen Kahlheit auf einzelnen Stellen erst einzelne, dann gruppenweise beisammenstehende braunschwarze gesunde Haare hervorzusprossen, zuerst an den Schläfen und der oberen Stirngegend, vorzüglich zunächst dem Umfange der vom Patienten stets getragenen Perücke, allmählich wurden diese inselförmigen Stellen grösser, und (gegenwärtig) Mitte December ist die grössere Hälfte der Kopfhaut bereits mit Haaren von 1½ Zoll Länge bedeckt und auch die Augenlider und Augenbraunen vollständig mit Haaren versehen. Ausser den erwähnten bleibenden braunschwarzen Haaren der Kopfhaut sind insbesondere an den noch leeren Zwischenstellen, die bereits früher erwähnten flaumartigen, hell blonden Haare in einer grösseren Menge von ¼—¾ Zoll Länge vorhanden, fallen aber leicht aus. — Mit der Zunahme des Haarwuchses liessen auch im Verlaufe des Sommers die oben erwähnten, lästigen Congestionserscheinungen nach, der Kranke bekam mehr Appetit, namentlich auch auf Fleisch. Insbesondere bemerkenswerth aber erscheint, dass Pat. im Verlaufe des Sommers seine Stimme änderte, indem diese rauher, männlich wurde und überhaupt die Zunahme seiner körperlichen Entwickelung, Grösse und Kraft so wie auch anderweitige Erscheinungen die Entwickelung der Pubertät anzeigten.

Verordnungen.

Ministerialerlass betreffend die Correspondenz der akad. Behörden mit dem Unterrichtsministerium, den Länderchefs und den Geschäftsgang bei Eingaben und Recursen in Studienangelegenheiten.

Zur genauen Regelung der durch die jüngst erflossenen provisorischen Gesetze über das höhere Studienwesen, den Universitäten gegebenen Stellung haben in Betreff des Verkehrs der akademischen Behörden (durch die provisorische Studien-Ordnung) mit dem Ministerium des Unterrichtes und mit dem Landeschef nachstehende Bestimmungen zu gelten.

1) Schon durch den Ministerial-Erlass vom 6. April 1848, Z. 2618 wurde ausgesprochen, dass die Unterordnung der Universitäten unter die Landesbehörde in Beziehung auf die Leitung in Studiensachen aufhöre, und durch die neuerlich erflossenen Gesetze, und zwar insbesondere durch das provisorische Gesetz vom 27. September d. J. über die Organisirung der akademischen Behörden, durch die provisorische Studien-Ordnung für das Jahr 1850 und durch die Disciplinar-Ordnung vom 11. Oktober d. J. wurde den Hochschulen im ausgedehnten Masse Selbstständigkeit verliehen und anerkannt, dass sie nunmehr in Studiensachen unmittelbar dem Unterrichtsministerium unterstehen. — Insoferne aber dem Landeschef als Stellvertreter der Regierung Seiner Majestät obliegt, in dem Kronlande, welchem er vorgesetzt ist, über die Befolgung der Gesetze in ihrem ganzen Umfange zu wachen, und insoferne er als das höchste Organ der Regierung bezüglich der gesammten administrativen Thätigkeit in dem betreffenden Kronlande anzusehen ist, unterstehen ihm in dieser Beziehung auch die akademischen Behörden. Es steht ihm zu, in solchen Angelegenheiten Weisungen an die akademischen Behörden zu erlassen; sie haben ihm jede gewünschte Auskunft zu ertheilen und, wo sie des Beistandes der Landesregierung bedürfen, sich berichtlich an ihn zu wenden.

2) Damit der Landeschef auch in fortlaufender Kenntniss der wichtigeren, die Landesuniversitäten betreffenden Angelegenheiten erhalten werde, und in der Lage bleibe, da wo es nöthig ist, dem Ministerium sein Gutachten ohne Verzug zu erstatten, ist die Correspondenz zwischen dem Unterrichtsministerium und den akademischen Behörden durch seine Hände zu leiten.

3) Alle Eingaben der Professoren-Collegien sind zwar unmittelbar an das Ministerium zu richten, haben jedoch in Gemässheit des §. 20 des Gesetzes vom 27. Sept. d. J. vorerst durch den akademischen Senat oder den Rector als dessen Vorstand zu gehen. Der akademische Senat oder nach Umständen der Rector hat sie sohin nach Massgabe der Wichtigkeit des Gegenstandes mit einem eigenen Berichte, oder ohne einen solchen mit blosser

Beifügung seiner Bemerkungen oder einfach mit seinem Vidi versehen, unter Couvert an den Landeschef zu seiner Einsichtsnahme und Weiterbeförderung an das Unterrichtsministerium zu überreichen. In solcher Weise sind auch die Sitzungsprotokolle vorzulegen. Alle Erledigungen und andere Erlässe des Ministeriums werden den akademischen Behörden eben so durch den Landeschef zukommen.

4) Eine Ausnahme findet nur zur Vereinfachung des Geschäftsganges hinsichtlich der Wiener Universität insoferne Statt, dass das Consistorium seine Eingaben unmittelbar an das Ministerium zu überreichen hat, welches in der Lage ist, den Landeschef, wo es nöthig ist, im kürzesten Wege einzuvernehmen.

5) Alle Gesuche von Studirenden oder anderen Personen in Angelegenheiten welche sich auf das Studienwesen oder auf die Universitäten als Ganzes oder in ihren Gliederungen beziehen, sind stets bei den betreffenden akademischen Behörden, mithin auch in denjenigen Fällen zu überreichen, in welchen diese zur definitiven Erledigung der Angelegenheit nicht berechtigt sind, damit sie Gelegenheit erhalten, mit Vermeidung jeder unnöthigen Verzögerung vor der endlichen Erledigung einer Angelegenheit ihre gutächtliche Aeusserung über dieselbe abzugeben.

6) Dieses gilt auch in Ansehung der gegen Entscheidung der akademischen Behörden ergriffenen Recurse. Dieselben sind bei derjenigen akademischen Behörde zu überreichen, gegen deren Verfügung recurrirt wird.

7) An das Unterrichtsministerium gerichtete Eingaben der akademischen Senate nnd verschiedenen Professoren-Collegien sind nicht cumulativ mit einem Einbegleitungsberichte, sondern wenigstens nach den Facultäten abgesondert vorzulegen. Insbesondere aber sind Actenstücke, welche von besonderer Wichtigkeit sind, oder eine eigene Verhandlung erfordern, jederzeit von allen anderen Eingaben getrennt an den Landeschef und von ihm weiterhin an das Unterrichtsministerium zu befördern.

8) Endlich ist sich im Allgemeinen gegenwärtig zu halten, dass die Sitzungsprotocolle der akademischen Behörden nur Urkunden über Verhandlungen im Inneren dieser Collegien, keineswegs aber bestimmt und geeignet sind, unmittelbar in derselben, wie es schon vorgekommen ist, Beschwerden, Anträge oder Anfragen dem Ministerium vorzulegen. Ueber alle dergleichen Verhandlungsgegenstände sind selbstständige motivirte Eingaben zu verfassen und auf dem oben angezeigten Wege zur Kenntniss und Entscheidung des Ministeriums zu bringen. (Erl. d. Min. d. C. und U. ddo. 24. Nov. 1849.)

Min. Erl. betreffend die Stiftungen und den Bibliotheksfond der ehemaligen Josephsakademie.

Se. Majestät haben mit a. h. Entschliessung vom 2. December 1848 die provisorischen Bestimmungen, welche der Minister des Krieges in Bezug auf die Stiftungen und den Bibliotheksfond der ehemaligen Josephsakademie zu treffen befunden, zu genehmigen geruht.

Nach denselben tritt in Bezug auf Verwaltung und Verleihung der Stiftungen der ehemaligen Josephsakademie, auf welche Schüler des niedern Lehrkurses dieser Anstalt Anspruch haben, der aber künftig, wenn keine

derlei Schüler mehr vorhanden sein werden, auch auf Studirende der Medicin und Chirurgie, die sich nach erlangter Approbation dem feldärztlichen Dienste widmen, übergeht, nur die Modification ein, dass die Functionen, welche früher von der Josephsakademie und dem Director dieses Institutes verrichtet worden sind, an die permanente Feld-Sanitäts-Commission und den zu ihrem Praeses designirten Oberstfeldarzt übergehen, wobei sich die Commission Behufs der Ueberzeugung der Würdigkeit des jedesmaligen Competenten mit dem betreffenden Lehrkörper ins Einvernehmen zn setzen haben wird.

Von den Erträgnissen des Bibliotheksfonds ist ein jährlicher Betrag von sechs Hundert Gulden zur Gründung von vier Stipendien à 150 fl. gewidmet, welche über Präsentation obbemerkter Commission vom Kriegsminister an solche Studirende der Medicin und Chirurgie verliehen werden, die sich nach erlangter Approbation zu einer achtjährigen feldärztlichen Dienstleistung verpflichten. Anspruch darauf haben vorzüglich Söhne von Feldärzten, und in deren Ermanglung von k. k. Offizieren und Beamten.

(Erl. d. Min. d. C. und d. Unt. vom 30. December 1849 Z. 9548.)

Min. Erl. bezüglich der Dauer der 2 Semester des laufenden Studienjahres.

Zur Herstellung der Gleichförmigkeit der Dauer der zwei Semester des Studienjnhres 1849—1850 und in der Behandlung der Studirenden in Ansehung ihrer Aufnahme wird einstweilen, bis diese Verhältnisse nach gepflogonem Einvernehmen mit den akademischen Behördeu definitiv werden geregelt werden können, Folgendes angeordnet:

1. Die Vorlesungen haben im 1. Semester bis inclusive 20. März, im 2. Semester bis 14. August zu dauern.

2. Das 2. Semester nimmt mit dem 5. April seinen Anfang.

3. Die zwischen beide Semester tretenden Ferien sind durch die oben bestimmten Zeitpunkte gegeben. Die Dauer der mit 15. August beginnenden Herbstferien wird nachträglich bestimmt werden.

4. Der Zeitraum zur Aufnahme der öffentlich Studirenden von Seite der hierzu berufenen akademischen Organe wird auf 3 Tage vor Beginn und die ersten 14 Tage nach eingetretenem Anfange des 2. Semesters bestimmt. Nach Verlauf dieser Frist kann der akademische Senat die Aufnahme aus besonders rücksichtswürdigen Gründen noch binnen acht Tagen bewilligen.

5. Die akademischen Behörden haben dafür zu sorgen, dass diese Bestimmungen den Studirenden auf geeignete Weise kundgemacht werden. Bei diesem Anlasse werden die akademischen Behörden darauf aufmerksam gemacht, dass bei dem Herannahen des Schlusses des 1. Semesiers eine von Seite aller Docenten in ihren Collegien öffentlich vorzunehmende Erinnerung der Studirenden an die Bestimmungen des §. 20 *) der provisorischen Studienordnung sehr zweckmässig, ja nothwendig sein wird, um späteren,

*) Meldet sich ein Studirender bis zum Schlusse des Semesters um kein Besuchszeugniss, so ist es anzusehen, als hätte er die Universität im Laufe des Semesters verlassen, und dieser wird ihm in sein Facultäts-Studium nicht eingerechnet.

allfälligen Reclamationen nnd Berufungen auf die Unwissenheit des Gesetzes möglichst geringen Anhalt zu geben.

Der akademische Senat hat diesen Erlass den Professoren-Collegien in Abschrift mitzutheilen und binnen 6 Wochen nach Einvernehmung der Letzteren ihre gutächtliche Aeusserung zu erstatten, wie die Herbstferien für die Zukunft am zweckmässigsten sowohl in Ansehung der Professoren als der Studirenden bestimmt, und wie die beiden Semester geziemend abzugränzen sein dürften.

Hierbei sind folgende Gesichtspunkte festzuhalten:

1. Der Anfang und die Dauer der beiden Semester muss für alle österreichische Universitäten gleichförmig bestimmt und zugleich auch darauf Rücksicht genommen werden, dass der Besuch auswärtiger Universitäten für die österr. Studirenden, und eben so der Besuch der österr. Universitäten durch Auswärtige nicht ohne Noth erschwert werde.

2. Dass zwischen dem 1. und 2. Semester ein Ferialraum von ungefähr 14 Tagen eintrete.

3. Dass diese Anordnungen sohin gleich für das Studienjahr 1850—1851 zur vollen Wirksamkeit gebracht werden *können*.

(Min. Erl. dd. 19. Jäner 1850 Z. 576—21.)

Uebertragung des Seuchenerhebungs- und Tilgungsgeschäftes im Umkreise von Prag an den Professor der Seuchenlehre.

Das Ministerium des Inneren hat im Einverständnisse mit dem h. Unterrichtsministerium durch den Erlass vom 30. Oct. l. J. Z. 20040 im Interesse des praktischen Unterrichts in der Seuchenlehre an der Prager Hochschule gestattet, dass dem jeweiligen Fachprofessor der Seuchenlehre die Erhebungen *über die nicht ganz leichten Thierseucheu* und das Seuchentilgegeschäft in einem Umkreise von 3 Meilen um Prag probeweise auf 1 Jahr übertragen werden. Diese Uebertragung des Seuchenerhebungs- und Tilgungsgeschäftes hat unter folgenden Modalitäten Statt zu finden:

1. Jeder Seuchenausbruch ist gleichzeitig dem vorgesetzten Kreisamte und dem Professor der Seuchenlehre unmittelbar von den betreffenden Behörden bekannt zu geben.

2. Alle jene Functionen, welchen zufolge der in Abschrift mitfolgenden Verordnung der niederösterreichischen Landesregierung v. 19. Juni 1843 Z. 39367 dem Thierarznei-Institute und dessen Abgeordneten zugewiesen worden, werden an den Professor der Seuchenlehre übertragen, dagegen aber sind von ihm auch alle damit verbundenen Verpflichtungen zu übernehmen, daher die Behandlung der seuchenkranken Thiere von ihm zu besorgen.

3. Bezüglich der dem Landesthierarzte zukommenden Amtshandlungen über die bei dem Gubernium einlangenden Seuchenberichte hat ein gleichartiges Verhältniss wie gegenüber der Seuchenberichte der Kreisärzte mit der einzigen Modification einzutreten, dass es dem Landesthierarzte nicht gestattet wird, sich in eine Beurtheilung der von dem Professor der Seuchenlehre vorgelegten Seucheneingaben einzulassen.

4. Sind alle jene Studierende, welche sich bei diesem Unterrichte auf ihre eigenen Kosten betheiligen wollen, hiebei, um des wegen des grossen Andranges derselben angeregte Bedenken zu beseitigen, gruppenweise zu-

zulassen. Hiervon wird d. k. Lehrkörper in Erledigung der Eingabe vom 10. April laufenden J. G. 499 mit dem Bemerken verständiget. dass die erforderlichen Weisungen gleichzeitig an das berauner, kaurzimer und rakonitzer Kreisamt erlassen wurden. (Gub. V. ddo. 10. Nov. 1849 — Z. 63918.)

In Berücksichtigung der vom k. k. Professoren-Collegium in dem Berichte vom 23. Nov. l. J. Z. 92. geltend gemachten Gründe wurden im Nachhange zur Gub. Verord. vom 10. Nov. l. J. Z. 92 geltend gemachten Gründe vom 10. Nov. l. J. Z. 63918 das Berauner, Kauřimer und Rakonitzer Kreisamt beauftragt die betreffenden Aemter und Gemeinden anzuweisen, auch anscheinend leichtere Seuchenfälle zur Kenntniss des Professors der Seuchenlehre zu bringen, von dessen Ermessen es abhängen wird, ob und in wiefern es im Interresse des Unterrichtes wünschenswerth erscheine, eine Seuche für den letzteren zu benützen oder nicht. (Gub. V. ddo. 7. Decb. 1849 — Z. 69197.)

Plenarversammlung
des med. Doctoren-Collegiums am 8. Jäner 1850.

(Protokollauszug.)

Vorsitzender: Hr. Decan Dr. Löschner.

1) Lesung des Sitzungsprotokolls vom 11. December 1849.

2) Bekanntmachung der seit der letzten Sitzung eingegangenen Zuschriften und Verordnungen.

3) Anfrage des Hrn. Decans ob die Facultät, die seit Jahren Mitglied des Gewerbsvereins ist, es auch fernerhin bleiben und den statutenmässigen Beitrag von 24 fl. C. M. leisten wolle oder nicht. — Nachdem sich Dr. Zobel dagegen, die HH. DD. Ryba, Halla, Kraft, der H. Decan selbst, welcher versicherte, dass die Facultätskassa den Beitrag zu leisten im Stande sei, dann der H. Professoren-Decan R. v. Nadherny und H. Prof. Werner dafür ausgesprochen hatten, wurde der Antrag zum einstimmigen Beschlusse erhoben.

4) Der Wittwe eines in Ungarn als feldärztlicher Gehilfe verstorbenen Prager Mediciners, wird auf ihr Ansuchen eine Unterstützung von 30 fl. C. M. aus der Facultätskasse bewilligt.

5) Hr. Prof. Werner demonstrirte einige sehr instructive pathologisch-anatomische Präparate von Pferden, namentlich Typhus-Infiltrationen im Magen und Darmcanal und einen Markschwamm der Glans penis.

Eine genauere Erörterung derselben beabsichtigt Hr. Prof. W. in eine kleine Abhandlung zusammenzufassen, die demnächst veröffentlicht werden soll.

Miscellen.

Die neue Irrenanstalt im Herzogthume Nassau.

Bisher wurden die Geisteskranken aus dem Herzogthume Nassau in dem alten Klostergebäude von Kloster Eberbach untergebracht, dessen herrliche Keller zugleich als Hofkeller für die Weine des Herzogs von Nassau dienen und benützt werden. Ein Klostergebäude kann aber zu einer zweckmässigen Irrenanstalt so wenig umgeformt werden, als eine abgetragene Hose zu einem modernen Frak. Dies einsehend, waren die nassauischen Landstände bald geneigt, nach dem Vorschlage der Regierung die nöthigen Summen zu bewilligen, welche zur Erbauung und Einrichtung einer den Anforderungen der Wissenschaft und der Forschung entsprechenden neuen Irrenanstalt unentbehrlich waren.

Die *neue* Irrenanstalt ist ganz in der Nähe von Kloster Eberbach und hat den Namen *Eichberg* erhalten. Sie kostet mit der Einrichtung 400000 Gulden rheinisch; das dazu gehörige Terrain wurde für 10.000 fl. erworben; die Wasserleitung, welche nöthig war, um die Anstalt mit gutem Wasser zu versehen, hat 30.000 Gulden verschlungen.

Eichberg ist Irrenheil- und Irrenpfleganstalt zugleich, und hierher sollten bis zum 1. October 1849 alle Geisteskranken aus den alten Klosterruinen zu Eberbach übersiedelt werden.

Die Lage der Anstalt ist eine treffliche und würde jede Ausstellung zurückweisen, hätte das Terrain gutes Wasser geboten und wäre man nicht genöthigt gewesen, für dieses durch einen kostspieligen Aquaduct zu sorgen. Ihre Exposition ist südöstlich, man überschaut von hier das herrliche Rheinthal von Mannheim bei Bingen, das Klima ist gesund und mild. Die früher mit grossem Unrechte bei Hospitälern so beliebte Hufeisenform, welche den steten Zutritt der Luft erschwert und das Ansammeln schädlicher Effluvien begünstigt, hat man hier vermieden, die für die Kranken bestimmten Räume stehen in einer Linie, und vor diesen das Wohnhaus des Arztes und das Oekonomiegebäude.

Aller Luxus in der Einrichtung, durch den nur das Zweckmässige in den Hintergrund gedrängt wird, ist vermieden. Tadeln möchten wir, dass im obersten Stockwerke (zwei Treppen hoch) die Zimmer zu niedrig gehalten sind, und dieser Tadel dürfte um so mehr gerechtfertigt sein, als gerade diese Etage die Kranken aus der dritten Klasse, mithin eine starke Popnlation erhalten wird. Eben so schienen die nach hinten gegen den Berg zu angebrachten Logen für die Tobsüchtigen, eben wegen dieser ihrer Lage nicht ganz den Ansprüchen der Medicinalpolizei zu entsprechen. Wie die Abtritte, diese Crux in den meisten Krankenanstalten sich benützen werden, muss die Zukunft lehren. Sehr zweckmässig finden wir die Einrichtung zum Schliessen der Fenster.

Eichberg ist für 150 Geisteskranke eingerichtet, was genügen dürfte, wenn die Bevölkerung des Landes (400,000 Seelen) wie kaum zu erwarten ist, gleich bleibt. Das jährliche Verpflegungsgeld beträgt für Inländer in der ersten Klasse 700 fl., in der zweiten 400 fl., in der dritten 300 fl.

Dirigirender Arzt ist Dr. Snell, der durch den Besuch der Irrenanstalten in und ausser Deutschland für seinen Beruf sich vorbereitet hat.

H.......r.

Choleraberichte.

Bericht von Prag für den Monat Januar 1850.

Es sind vom	verblieben M.	verblieben W.	erkrankt M.	erkrankt W.	genesen M.	genesen W.	gestorben M.	gestorben W.	verblieben M.	verblieben W.
30. December — 6. Jäner	3	2	2	2	—	2	3	2	2	—
	5		4		2		5		2	
6. — 13. . . . . . „	2	—	8	12	2	3	5	4	3	5
	2		20		5		9		8	
13. — 20. . . . . . „	3	5	6	9	2	2	4	6	3	6
	8		15		4		10		9	
20. — 27. . . . . . „	3	6	8	6	3	5	2	1	6	6
	9		14		8		3		12	
27. Jäner — 3. Februar	6	6	13	7	3	3	6	6	10	4
	12		20		6		12		14	
Seit Beginn der Epidemie bis 6. Februar sind			407	420	177	201	220	115		
			827		378		435			
Davon in den Spitälern			263	273	116	128	142	121		
In den Stadtbezirken . . , . .			144	147	61	73	78	74		

Bericht aus den Kreisen Böhmens.

Es sind vom	verblieben M.	verblieben W.	erkrankt M.	erkrankt W.	genesen M.	genesen W.	gestorben M.	gestorben W.	verblieben M.	verblieben W.	Zahl der Orte wo die Epid. neu ausgeb.	bisher erschien	erloschen	verblieben
30. Dec. — 13 Jän.	63	65	146	152	94	117	60	54	55	46	5	205	183	22
	128		298		211		114		101					
6. Jän. — 13. „	55	46	91	105	71	58	38	53	37	40	7	213	184	29
	101		196		129		91		77					
13. „ — 20. „	37	40	73	66	50	38	28	29	32	39	4	217	24	93
	77		139		88		57		71					
20. „ — 27. „	32	39	67	88	50	57	27	40	22	30	6	223	197	26
	71		155		107		67		52					
Seit Beginn der Epidemie . .			2961	3393	1749	2025	1190	1338						
			6354		3774		2528							

Die neuen Ausbrüche erfolgten 30. Dec. — 6. Jäner: Teutschenruss (Saaz. K.), Střežowiz (Rak. K.), Konarowiz (Časl. K.), Mireschowiz (Kauř.); — 6. — 13. Jäner: Kralup, Kowar, Welkowiz, Stěpanow (Rak. K.), Luschan, Malowerka (Klatt. K.), Neubidżow.

20. — 27. Jäner: Neuhütten, Chein (Prager Kr.), Kalischt, Lenekowiz, Wossečan, Bor (Budw. K.)

In Galizien sind, (zufolge einer Zuschrift des dortigen an das böhmische Landesgubernium, ddo. 6. Jäner 1850. Z. 1056) seit Anfang December v.

J. nun noch vereinzelte sporadische Fälle von *Cholera* in den zuletzt ergriffenen Kreisen vorgekommen, daher dieselbe als Epidemie erloschen ist. Seit dem wiederholten Auftreten derselben zu Anfang Juni v. J. hat dieselbe in 802 auf 12 Kreise vertheilten und einen Bevölkerungsstand von 1.115,403 Einw. fassenden Ortschaften 33.269 Individuen ergriffen, von denen 18.888 genesen, 18381 gestorben sind.

In Preuss. Schlesien war die Krankheit seit October stark im Abnehmen, verhältnissmässig schwer heimgesucht waren im Nov. nur noch die Kreise Glotz, Frankenstein, Habelschwerdt, Reichenbach und Schweidniz; im December waren nur in Habelschwerdt (20 und Neumarkt (33) neue Erkrankungen vorgekommen. Bis zu Ende December waren im Reg. Bez. Breslau 132478 erkrankt, 6474 genesen, 6803 gestorben.

Programm der Preise der Akademie der medecine in Paris.

Preise für 1849 *zuerkannt in der öffentlichen Jahressitzung vom* 11. *December* 1849.

Den *Preis der Akademie* von 1500 Frcs. für die Beantwortung der Frage: „Ist das typhöse Fieber ansteckend," erhielt Dr. Pied-de Vache, Arzt zu Dinau (Côtes-du-Nord) und 500 Frcs. Dr. Letalenet, Arzt zu Paris als Accessit, Ehrenhafte Erwähnungen Dr. G. Müller, Arzt zu Burnvillers und Dr. Larroque, ehemaliger Arzt im Hospital Necker.

Den Preis der Madame Civrieux zu 1000 Frcs. über die Chorea Dr. See in Paris, und eine Belohnung von 300 Frcs. Dr. Roth.

Von dem *Itardischen* Preise erhielten 2000 Frcs. Rilliet und Barthez für „Traite clinique et pratique des maladies des enfants." Larroque 1000 Frcs. für sein: „Traite de la fievre typhöide."

Preise für 1850.

Preis der Akademie von 1000 Frcs. Die Heilwirkungen des Brechweinsteins in grossen Gaben nach thatsächlicher Grundlage.

Portal'scher Preis von 500 Frcs. Pathologische Anatomie des Krebses.

Civrieux'scher Preis von 1000 Frcs. Ueber den Schmerz und die schmerzstillenden Mitteln, ihre Vor- und Nachtheile und die Mittel den letzteren zu begegnen.

Argenteuil'scher Preis im Betrag von 2238 Frcs. nebst den seit sechs Jahren aufgelaufenen Interessen. Für die wichtigste Vervollkommnung des Heilverfahrens bei Harnröhren-Verengerungen und nur wenn innerhalb sechs Jahren diessfals nichts vorgekommen ist bei anderen Harnröhrenkrankheiten.

Preise für 1851.

1. *Preis der Akademie* von 1500 Frcs. Ueber die weissen Geschwülste.
2. *Portal'sche Preis.* 1200 Frcs. Anatomie der Leber und der Fettleber.
3. *Civrieux'scher Preis* von 100 Frcs. Ueber Convulsionen.
4. Dr. *Lefevre's Preis* von 1800 Frcs. für das beste Werk über Melancholie.

Die Preisschriften sind leserlich geschrieben französisch und lateinisch unter den üblichen Formen bis zum 1. März 1851 an das Secretariat der Académie de médecine einzusenden. Wer immer direct oder indirect vor der Preiserkennung sich bekannt gibt, ist von der Bewerbung ausgeschlossen.

Itarischer Preis für 1852 zu 3000 Frcs. für das beste Buch oder Memoire der praktischen Medicin oder angewandter Therapie.

Literärischer Anzeiger.

Jonathan Pereira's Handbuch der Arzneimittellehre. Nach dem Standpunkte der deutschen Medicin bearbeitet von Rudolf Buchheim. Leipzig, Verlag von Leopold Voss. 2 Bände gr. 8. Erster Band 1846 XLVIII und 844 S. Zweiter Band 1848 XXII und 929 S. Preis 9 Thlr. 18 Ngr.

(Besprochen von Professor Reiss.)

Eine ausführliche, in's Detail gehende Besprechung des genannten Werkes dürfte wohl insofern nicht nöthig sein, als dasselbe während der drei Jahre, die die Ausgabe der einzelnen Hefte in Anspruch nahm, gewiss schon in die Hände aller jener gelangt sein wird, welche sich um die Literatur überhaupt und jener der Pharmakologie insbesondere bekümmern. Doch erscheint es vorzüglich im Interesse der studierenden Jugend geboten, mit wenigen Worten darauf aufmerksam zu machen, weil es unter den in neuester Zeit erschienenen Werken ähnlicher Art jedenfalls einen ehrenvollen Platz einnimmt. — Den Glanzpunkt des Werkes bildet die Angabe der physikalischen und chemischen Eigenschaften der Mittel. Dieses Kapitel scheinen Verf. und Uebersetzer mit besonderer gleicher Vorliebe und Fachkenntniss bearbeitet zu haben, und es hat daher eine Ausdehnung erhalten, wie wir sie sonst nirgends finden. Unser Befremden wird sich jedoch mindern und wir werden, (obschon z. B. 11 volle Seiten den naturhistorischen Eigenthümlichkeiten des Rheum gewidmet sind, während die physiologischen Wirkungen des Mittels sammt therapeutischer Anwendung kaum zwei Seiten einnehmen,) uns weniger darüber wundern, wenn wir bedenken, dass diese Kenntnisse gerade die solidesten, und auch am ehesten geeignet sind, eine sichere Grundlage jeder wissenschaftlichen Pharmakodynamik zu gewähren.

Der Uebersetzer berührt in der Vorrede selbst diesen Umstand, und entschuldigt Pereira's Werk, welches gerade eine Hauptsache aus der Angabe jener Eigenschaften macht, damit, „dass ein Arbeiter seine Werkzeuge kennen muss, und man sonach die Gelegenheit benützen soll, dem Lernenden jene Kenntnisse zu bieten, da, wo sie am passendsten ist.“ Wenn sich auch Ref. hiermit zum Theil einverstanden erklärt, so stimmt er doch keineswegs der Rüge jener pharmakologischen Werke bei, welche diesen Abschnitt gedrängter behandeln; denn streng genommen gehört

eine genaue und alles umfassende Bearbeitung dieser Eigenthümlichkeiten anderswohin, als in eine medicinische Botanik, Waarenkunde etc. und hält man sich hier nicht an das Bekannte: „Sunt certi denique fines" so ist eine Wiederholung des in andern Büchern Gegebenen und dadurch bei gleichmässig durchgeführter Bearbeitung eines pharmakologischen Werkes eine unmässige Vergrösserung desselben unvermeidlich.

Der *physiologischen Wirkung* der Mittel ist besondere Aufmerksamkeit gewidmet, indem sogar die Einwirkung auf Pflanzen nicht unberücksichtigt blieb. Dieses muss vor Allem dankbar anerkannt werden, indem wir nur auf diesem Wege zu einer wissenschaftlichen, den innern Zusammenhang zwischen Mittel und Krankheit gestattenden und daher praktisch brauchbaren Pharmakologie gelangen können. Geht der Vollständigkeit hier und da etwas ab, so dürfte dieses wohl einerseits der kritischen Auswahl, andererseits aber dem Umstande zuzuschreiben sein, dass der Kürze wegen und zur Vermeidung von Wiederholungen gleichlautende Versuche unter einem allgemeinen Ausdrucke zusammengefasst wurden. Mit Inbegriff der *Art der Wirkung*, worunter die chemische Reaction der organischen Säfte auf die Arzneimittel nach deren Einverleibung verstanden und die besonders abgehandelt wird, obschon in der Wirklichkeit eines von dem andern nicht zu trennen ist, kann von der angegebenen Vollständigkeit übrigens höchstens bezüglich der englischen und deutschen Forschungen die Rede sein; ja selbst in letzterer Beziehung vermissen wir Manches, vorzüglich aber sind es die Franzosen, wie ein Mialhe, Bouchardat, deren gediegenen Arbeiten und scharfsinnigen Hypothesen wenig oder gar keine Beachtung geschenkt wurde. Hier ist übrigens eines Uebelstandes zu gedenken, der leider viele neuere Pharmakologien trifft und gerade nicht geeignet ist, das Vertrauen in die neuere Untersuchungsart zu stärken und die Glaubwürdigkeit der physiologischen Wirkung zu erhöhen; ich meine hier nämlich den Uebelstandes, dass die verschiedenartigsten Substanzen, als Säuren, Alkalien, Jod, Schwefel, Pflanzenstoffe und Metalle, bloss unter der allgemeinen Benennung „Reitzmittel" subsumirt werden. Auch die Praxis dürfte dadurch nichts gewinnen. — Die geringste Berücksichtigung hat *die therapeutische Anwendung der Arzneimittel* gefunden, namentlich im Vergleich zu dem naturhistorischen Theile. Skepsis auf diesem Gebiete wird wohl nur allgemeine Anerkennung finden; doch muss sie einerseits consequent sein, und dann hätten viele Droguen, auf deren Unwirksamkeit ja ohnehin hingewiesen ist, ganz wegbleiben müssen; andererseits aber dürfen keine allgemeinen Normen ohne Begründung aufgestellt werden und die Aussprüche grosser praktischer Aerzte, die Beweise ihres tiefen Denkens und scharfer Beobachtung gegeben haben, in diesem Fache als Autorität Geltung finden. Herausgeber weist zwar in dieser Hinsicht schon in der

Vorrede auf die specielle Therapie hin und hat auch häufig zu oberst allgemeine Principien aufgestellt, die logisch aus der physiologischen Wirkung fliessend die Umstände angeben, wann das Mittel überhaupt, ohne Rücksicht auf den Namen der nosologischen Form anzuwenden sei. Doch wenn er Thl. I. S. 644 vom Tartarus stibiatus sagt: „Bei acuter oder chronischer Bronchitis kann man ihn, in Verbindung mit den gewöhnlichen antiphlogistichen Mitteln, mit Erfolg anwenden," ohne weiter ein Wort darüber zu verlieren, so kann dies wohl Niemanden genügen; wenn er über Kali aceticum kurz abspricht mit den Worten (Thl. I. S. 494): „In allen diesen angeführten Fällen (Wassersucht, Gicht und Steinkrankheit etc.) lässt sich von der Wirkung des Salzes wenig oder gar nichts erwarten," so widerspricht dieses zu sehr den Behauptungen Alibert's, welcher dieses Mittel geradezu für das beste Diureticum in der Brustwassersucht erklärt. Ebenso gilt der Ausspruch (Thl. II. S. 159): „Das Terpentinöl gilt als eines der vorzüglichsten Mittel gegen den Bandwurm" nur von den Engländern, weniger von den Deutschen. (Vgl. Canstatt Spec. Ther. 3 Thl. S. 608.) Auch ist hier ein Druckfehler zu berichtigen, indem das Terpentinöl besonders in Form von Klystiren nicht wie auf derselben Seite angegeben, gegen Spulwürmer, sondern gegen Madenwürmer mit vielem Erfolge angewendet wird, was auch schon anderswo (Thl. II. S. 156) richtig angegeben ist. Bei den Cubeben (Thl. II. S. 207) ist bloss die abortive Methode der Tripperbehandlung angegeben; es heisst: „Das Bestehen einer acuten Entzündung der Schleimhaut der Urethra schliesst den Gebrauch der Cubeben nicht aus, obgleich die Symptome darnach heftiger werden. Jeffrey glaubt, dass das Mittel gerade während des entzüudlichen Stadiums am wirksamsten ist." Aehnliche Stellen erscheinen wenigstens als ungenügend. Auch der *Dosis des Mittels und seiner Anwendungsform* ist nur wenig Raum gegönnt; überdiess sind häufig die Gaben zu gross angegeben, wie sie wohl nur den Engländern eigen sind. Ref. glaubt nicht, dass Jemand dem Verf. es zum Vorwurf machen wird, die Bereitungsart der verschiedenen Präparate angegeben zu haben; im Gegentheile kann es nur ansprechen, dass bei wichtigen Präparaten auf die betreffenden Differenzen nach den verschiedenen Pharmakopäen wenigstens aufmerksam gemacht wird. Noch muss Ref. bemerken, dass die Synonima ganz übergangen sind, und dass es zu wünschen wäre, wenn bei einer neuen Ausgabe der Abschnitt „Die physiologische Eintheilung v. S. 175 bis 210 I. Thl. etwas schärfer und genauer gezeichnet werden möchte; denn wenn auch der Eintheilung nach den physiologischen Wirkungen der Arzneimittel grosse, bisher unüberwindliche Hindernisse im Wege stehen, so müssen und können doch auch jetzt schon die Wirkungen einer gewissen Methode auf gewisse Grundsätze zurückgeführt und die daraus sich ergebenden Indi-

cationen und Contraindicationen bestimmt angegeben werden, um sich bei den einzelnen Mitteln mit Nutzen darauf berufen zu können.

An die Stelle eines tabellarischen Literaturverzeichnisses im Originale bietet uns die Uebersetzung eine von Dr. Seidenschnur verfasste, zwar kurze jedoch gründliche und sehr schätzbare *Uebersicht der Geschichte der Arzneimittellehre.* — Da das Original nicht vorliegt, so kann Ref. nicht mit Bestimmtheit angeben, was dem Verf. und was dem Herausgeber eigenthümlich zukommt. Zwar hat Letzterer für den 1. Band ein Verzeichniss seiner wichtigsten Zusätze beigefügt; da dieses aber bei dem 2. Band nicht geschehen, ferner selbst im Contexte manche Kürzungen und Abänderungen vorgenommen wurden, so lässt sich nur im Allgemeinen bemerken, dass sich Buchheim durch die Uebersetzung und Bearbeitung nach dem Standpunkte der deutschen Medicin ein bleibendes Verdienst um dieses Fach erworben hat, und Ref. wünscht dem Buche bei dem vielen Schönen und Nützlichen, welches dasselbe enthält, im allgemeinen Interesse eine weite Verbreitung. Druck und Papier ist sehr schön.

John Quekett, prakt. Handbuch der Mikroskopie mit anderweitigen guten Hülfsmitteln deutsch bearbeitet von Carl Hartmann. Weimar 1850. Verlag von B. Fr. Voigt. 8. XV u. 684 S. mit 25 Kupfertafeln. Preis 2¼ Thlr.

Besprochen von Dr. Zobel.

Wenn dieses Buch, ein Bestandtheil des „neuen Schauplatzes der Künste und Handwerke“ hier besprochen wird, so möge dies darin seine Rechtfertigung finden, dass dass Mikroskop für Naturwissenschaften und Medicin ein unentbehrliches Werkzeug geworden ist, und daher Alles, was eine Verbesserung dieses Instrumentes oder seines Gebrauches möglicher Weise in Aussicht stellt, der Beachtung des Arztes nicht entgehen darf.

Hr. Carl Hartmann, dem man schon viele „Bearbeitungen“ verdankt, hat auch vorliegendes Werk mit „anderweitigen guten Hülfsmitteln“ *deutsch* bearbeitet. Diese „guten Hülfsmittel“ sind nun hauptsächlich die Schriften von J. Vogel, H. Mohl, Ehrenberg und einige Journalartikel — die aber der deutsche Bearbeiter mitunter nur zu flüchtig excerpirte, so führt er z. B. Mohl's Beobachtungen in derselben Satzkette, bald mit „ich“ bald mit „er“ an. Natürlich wird kein Sachkenner auf den Gedanken kommen, dass, wenn z. B. im Buche der Passus „Ich beobachtete dieses oder jenes“ vorkommt, hier von Beobachtungen oder Entdeckungen des Hrn. C. H. die Rede sein könne. — Mitunter hat die Eile, mit der derselbe die deutschen Quellen benutzte, ihm keine Zeit gelassen, seine Einschiebsel mit dem englischen Grundtexte zu vergleichen, wodurch er in nicht unbedeu-

tende Widersprüche geräth; so z. B. sagt er (oder eigentlich Jul. Vogel p. 267) stärkere Vergrösserungen als 500mal Diameter sind selten nöthig, und pag. 399 (nach H. Mohl): „es zeigt von völliger Unkenntniss der Leistungen des Mikroskops oder Charlatanerie, wenn einzelne Beobachter zur Unterstützung ihrer Untersuchungen anführen, dass dieselben mit 1000- oder mehrfacher Vergrösserung gemacht seien"; — bildet aber doch Gegenstände bei viel stärkeren Vergrösserungen ab, ja Fig. 278, gezeichnet bei 1200maliger und Fig. 279 bei 2000maliger Linearvergrösserung gehören sogar zu den deutlichsten der mitunter nicht sehr tadellosen Abbildungen der ganzen Abhandlung; und doch ist es nur zu bekannt, dass man bei 2000-maliger Linearvergrösserung wegen der Undeutlichkeit des Bildes, bei einiger Einbildungskraft Alles sehen kann, was man nur will. — Im 7. Kapitel macht der deutsche Bearbeiter sogar dem Engländer das Compliment, in der Aufzählung der zu wissenschaftlichen Untersuchungen brauchbaren Instrumente der Jetztzeit, ausser Pritchard's keiner andern englischen zu erwähnen, obwohl im Verlaufe des Werkes selbst mehrere, als ausgezeichnet beschrieben, und zum Theil auch abgebildet worden. — Warum? weil das ganze Kapitel aus J. Vogel entlehnt ist, der nur das Pritchard'sche Instrument anführt, ohne es selbst gesehen zu haben.

Das ganze „Handbuch der Mikroskopie" zerfällt in drei Abschnitte.

Im 1. Abschnitt spricht der Verf. von den „mechanischen Einrichtungen." Hier finden wir als Einleitung eine *Geschichte* des Mikroskop's, die etwas verworren und lückenhaft ausgefallen ist. Letzteres gibt zwar der deutsche Bearbeiter selbst zu, und verweist zur Ergänzung auf Barfüss Optik (die den 3. Theil des „neuen Schauplatzes" bildet), doch hätte so manches Irrthümliche hier schon berichtigt werden können. So ist z. B. nach Borellus, den doch der Verf. selbst diesfalls als Zeugen anführt, der Erfinder des Mikroskop's — 1590 — unstreitig „Zacharias Johannides" (Johannssohn oder Jansen) und nicht dessen Sohn „Johannes Zacharides," der um diese Zeit erst geboren war. Derselbe übergab das erste Instrument dem Statthalter Moritz, und nachgehends eines dem Prinzen Albrecht von Oestreich, der es dem Cornelius Drebbel schenkte; doch hatte dieses Instrument nicht, wie der Verf. nach Brewster sagt, die enorme Länge von 6 Fuss bei 1 Zoll Diameter, sondern war blos 1 $1/2$ Schuh lang bei 2 Zoll Dicke. — [Vergl.: Petrus Borellus de vero telescopii inventore ...... Accessit etiam centuria observationum microscopicarum Hagae 1655; und Kästner's; Geschichte der Mathematik. Göttingen 1800.] Auch hätte der deutsche Bearbeiter nicht daran zu zweifeln brauchen, dass Euler schon 1747 Versuche zur Construction achromatischer Objectiv's gemacht habe; sie stehen ja ganz ausführlich in den Abhandlungen der k. preuss. Academie für's Jahr 1747.

und Klingenstierna's Anmerkungen dazu in den Abhandlungen der schwedischen Academie f. J. 1754.

Auf die Einleitung folgt eine Aufzählung der wichtigeren einfachen und zusammengesetzten Microscope, meistens durch Abbildungen — die nach verschiedenem Maassstabe gezeichnet sind — erläutert. — Auffallend war es mir, von einem Engländer, das zusammengesetzte Mikroskop zu wissenschaftlichen Untersuchungen, dem einfachen fast unbedingt vorgezogen zu sehen, da doch sein grosser Landsmann, Robert Brown, alle seine wichtigen Entdeckungen mit dem einfachen Mikroskope machte. — Bei der Beschreibung des zusammengesetzten Microscop's begegnen wir den Namen: Plössl, Schiek, Oberhäuser, Chevallier, Goring-Pritchard, Powell und Lealand, Legg, Ross, Smith und Beck, Barley, Hartig, Cavalleri u. a. — Donné's und Leon Faucolt's genialen Vorschlag, das Licht einer Bunsen'schen Batterie, als intensiver, statt dem des Knallgases zur Construction eines photo-elektrischen Microscop's zu benützen, wird angeführt, und des Weitern wegen auf Dingler's Journal (B. C.) verwiesen. — Die neueren dioptrischen Instrumente von Amici, so wie jene von Nobert in Greifswalde hätten wenigstens dem deutschen Bearbeiter bekannter sein sollen, auch wären, wenn es dem Beasbeiter nicht zu viele Mühe gemacht hätte, aus dem erst später angeführten Preisverzeichnisse J. Vogel's einige Instrumente z. B. von Pistor, Merz, Lerebour's, Hirschmann wohl schon hier zu erwähnen gewesen. Vielleicht hätte auch der von Doppler (Abhandlungen der böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften 1847) zur Verbesserung der elliptisch-katoptrischen Mikroskope Amici's, gemachte Vorschlag, wodurch die durch die doppelte Reflexion und Entziehung der centralen Strahlenbündel verursachte Lichtschwäche und Verdunklung des Gesichtsfeldes behoben werden würde, eine kurze Erwähnung verdient, als eine wenigstens nicht unnützliche Vervollkommnung eines der wichtigsten Hülfsmittel des naturwissenschaftlichen Studiums. —

Der *zweite Abschnitt,* der vom „Gebrauche des Mikroskop's" handelt, ist grösstentheils nach „Hülfsquellen" bearbeitet, die dem deutschen Mikroskopiker sehr bekannt sind, und die meiner Kritik nicht bedürfen.

Der *dritte Abschnitt* ist betitelt: „Manipulationen." Im 1. Capitel desselben können wir abermals Hugo Mohl begrüssen. Im. 2. Capitel steht (pag. 453): „das Werk hat den Hauptzweck, Anfängern in der Kunst der mikroskop. Beobachtungen einen Leitfaden an die Hand zu geben; dies möge „uns" entschuldigen, dass „wir" bei manchen Dingen mehr in's Detail gehen, als man im Allgemeinen von einem Werke über das Mikroskop erwarten darf." Und wirklich geht der Verf. für einen wissenschaftlichen Mikroskopiker mitunter viel zu sehr in's Detail; so beginnt z. B. dieses Capitel (p. 454) mit der Behauptung, es sei unerlässlich,

hier „genauer" über das *Glasschneiden* zu reden, da der Mikroskopist diese Operation *fortwährend* bedarf, was wohl kein wissenschaftlicher Forscher so unbedingt unterschreiben wird. — Ueberhaupt ist in diesem u. z. Th. auch in den beiden anderen Abschnitten eine solche Menge von zu wissenschaftlichen Untersuchungen brauchbaren Apparaten und Apparatchen angeführt und empfohlen, dass man ein Inventar darüber aufnehnehmen müsste, um in vorkommenden Fällen sich orientiren zu können. Haben schon unsere deutschen Mikroskope manche Beigaben, die selbst ein fleissiger Beobachter des Jahres kaum einmal benöthigen wird, — und vielleicht auch dann nur deswegen, weil sie gerade da sind, — so würde man bei Hrn. Queketts' Sachen und Manipulationen von lauter *Manipulation* fast keine Zeit zur *wissenschaftlichen Untersuchung* selbst gewinnen. Wohl viel zu allgemein wird unter Anderm in diesem Abschnitte die Anwendung des Canada-Balsams als Transparentirungs- und Conservirungsmittel empfohlen; schwerlich wird auch ein Botaniker die zu untersuchenden *Holzsubstanzen* so schlechthin erst im Wasser, dann in Alkohol auskochen, um dann ihre Schnitte zu untersuchen, auch dürfte es wohl seltener nöthig sein, organische Substanzen *erst* zu verkohlen oder zu färben, um sie besser sichtbar zu machen, als hier empfohlen wird und dergl. mehr.

Das 15. Capitel dieses Abschnittes „Classification der wichtigsten mikroskopischen Objecte" enthält eine „Classification" (d. h. Aufzählung in beliebigen Gruppen) der verschiedenen wichtigsten Pflanzen- und Thierstoffe, welche unter dem Mikroskop untersucht werden können (so!). — Das Ganze scheint mehr zur Empfehlung der Niederlage mikroskopischer Objecte des Hrn. Topping in London hier zu stehen. Wohl mag man von Diesem interessante Präparate acquiriren können, denn bekanntlich sind die Engländer besonders in der Anfertigung sehr feiner Lamellen von harten Substanzen, Meister; doch hat das ganze Capitel den wissenschaftlichen und praktischen Werth nicht, den man selbst mit Berücksichtigung dieser Nebenbeziehung verlangen könnte, da Herr Quekett hierin einen, fast möchte man sagen für einen Conservator des anatom. Museums und Demonstrator der Anatomie am k. Collegium der Aerzte England's — zu *starken Mangel* naturwissenschaftlicher Kenntnisse verräth. Abgesehen davon, dass viele Gegenstände blos mit Trivialnamen bezeichnet werden, kommen auch noch einige andere Sonderbarkeiten vor: so werden unter den „fosillen" Knochen, die für mikroskop. Untersuchung interessant sind, ohne Bedenken die des Menschen mit angeführt — Equisetum gehört zu den Gräsern — zu den beobachtungswürdigen Schleimhäuten des Eierstocks sind unter andern zu zählen die des „Hausgeflügels" und der „Schlange" — so hat das „Wild" eine beachtenswerthe Zahnstructur — interessant anzusehen ist auch der Pollen des „Peru-

balsam's. (Myrospermum peruiferum D. C. hat meines Wissens in Europa noch *nicht* geblüht, soll also wohl Heliotropium peruvianum L. heissen.) Unter den Mineralien wird auch der Tabosheir angeführt u. s. w. — Irrthümer, wie z. B. die „Muscheln" der Crustacen etc., die Eier der „Insekten," die aus mehreren Hundert Linsen bestehen u. dgl., scheinen, wie zahlreiche andere Druck-, Schreib- und Uebersetzungsfehler nur dem deutschen Bearbeiter anrechnungsfähig.

Als *Anhang* wird uns noch unter dem Titel: *Beispiele von mikroskopisch-chemischer Untersuchung* ein grosses Stück von Vogel's bekannten Werken geboten, ohne weitere Reflexion auf das schon früher Gesagte. — Da nun in vorliegender Mikroskopie bald Quekett, bald Mohl, bald Vogel spricht, so kann es nicht fehlen, dass wir öfter über dieselbe Sache dreierlei Meinungen oder Manches wieder zwei- bis dreimal erfahren, was aber Hr. C. H. nicht im Geringsten zu kümmern scheint, wenn dadurch nur die Bogenzahl seiner „Bearbeitung" sich vermehrt.

Soll ich ein Urtheil über das ganze Werk in Kürze fällen, so scheint das englische Original für Dilettanten geschrieben zu sein, die bei der jetzt herrschenden Mode, über das „Mikroskop" sich einige Conversations-Lexiconkenntnisse zu verschaffen wünschen, vielleicht auch im Besitze eines solchen Instrumentes selbst sind, um damit manchmal die Wunder der unsichtbaren Welt, die Organisation des kleinsten Raumes betrachten, und nebenbei sich vielleicht eine Sammlung mikroskopischer Schaustücke anlegen wollen. — Kurz es ist, wie manche früheren Werke z. B. J. F. W. Koch's Micrographie (Magdeburg 1803) für eine Classe von Lesern verfasst, denen bei einem Insecte z. B. die Ovellen, bei einem andern die Fresswerkzeuge, bei einem dritten die Flügelschuppen u. dgl. *interessante mikroskopische Gegenstände* sind, aber niemals das *ganze Insect* in *allen seinen Theilen zusammengenommen.* Hartmann's *kritiklose* Zusätze — oft ganze Capitel füllend — können Anfänger und Dilettanten nur verwirren; der Mann vom Fache kennt ohnedies die ausgezeichneten deutschen Werke, die C. H. hier „benützte," und aus dem *englischen Originale* ist für ihn *wenig Neues* zu erlernen.

F. A. Platner. Die Galle im gesunden und krankhaften Zustande, mit besonderer Berücksichtigung der Gallensteine nach F. Bouisson's de la bile, de ses variétés physiologiques, de ses altérations morbides. Montpellier 1843, frei bearbeitet und mit Zusätzen vermehrt. Wien Kaulfuss Wittwe, Prandel und Comp. 1849. 8. Preis 2 fl. C. M.

I. Abschnitt Physiologie der Galle, 140 S. II. Abschnitt Pathologie der Galle 138 S., auch als 6. u. 7. Lief. von Ecksteins Handbibliothek des Auslandes f. d. org. chem. Richtung der Heilkunde.

Freih. **Ernst** v. **Bibra**, Med et Phil. Dr. Chemische Fragmente über die Leber und die Galle. Braunschweig Vieweg u. Sohn 1849 8. IV. u. 194 S. Preis ⅓ Thlr.

Besprochen von Dr. Hlasiwetz., Assist. d. Chemie.

Die Literatur über Leber und Galle hat durch die vorstehenden Arbeiten neuerdings einen Zuwachs erhalten.

Unser bescheidenes Wissen über dieses räthselhafte Organ zu erweitern, ist so allgemein der sehnlichste Wunsch, dass wir mit Eifer jede neue Abhandlung darüber studiren, dass wir für jede neue Ansicht dankbar sind, die dem Gegenstande eine bisher unbekannte Seite abgewinnt, die uns aus der wirren Menge widerstreitender Meinungen nur etwas heraushilft.

Wir beginnen unsere Besprechung mit dem Bouisson-Platner'schen als dem älteren Werke. — Bouisson betrachtet zuerst die mikroskopischen Charaktere der Galle. Seine Beobachtungen ergeben, dass in concentrirter, eingedampfter (also nicht in normaler) Galle, deutliche Cholestearin-Krystalle nachweisbar sind, und zwar oft in sehr grosser Menge. Aus diesem Umstande folgert er die Bildung von Gallensteinen, die aus diesen Krystallen, die nur durch den Schleim concret gemacht zu werden brauchen, entstehen sollen. Es sind nach ihm schon Gallensteine im Kleinen, die eben nur zu compacteren Massen vereinigt werden oder zusammenkrystallisiren. Fertig gebildete Massen lagern sich um einen Kern, der in den zufälligsten Körpern bestehen kann, ja der selbst ein grösserer Cholestearin — Krystall sein kann, in welchem Fall Gallensteine entstehen werden, die reines Gallenfett sind. — Ausserdem fand Platner unter dem Mikroskop noch bohnenartige Körperchen, von denen er vermuthet, dass es Eier von Eingeweidewürmern gewesen sein möchten.

Die Bestandtheile der Galle werden von B. in *wesentliche* und *unwesentliche* eingetheilt, zu den letzteren werden gerechnet: Wasser,

Schleim, Salze, Gallenfett, Gallenfarbstoff. — Handelt es sich darum, die Galle als Secret, und in ihrer physiologischen Einwirkung als Ganzes zu studiren, so kann man diese Eintheilung nicht billigen, insofern es keine normale Galle ohne den genannten unwesentlichen Bestandtheilen gibt *). Eine solche Scheidung aber erlaubte sich wohl die Chemie, wenn sie uns auch auf die Stelle der *wesentlichen* Bestandtheile lange Zeit hindurch eine Anzahl von Körpern gestellt hat, von denen sich bis heute die wenigsten mit Ehren erhalten haben. P. erzählt uns in Kürze die Ansichten älterer und neuerer Autoritäten, und endlich seine eigene, wornach die Galle hauptsächlich aus 2 eigenthümlichen Körpern besteht, einem mit Natron krystallisirbaren, stickstofflosen, (fellinsaures Natron) und einem unkrystallisirbaren, stickstoffhaltigen (Bilin). Wenn der Galle Natron entzogen wird, so entsteht eine Säure, die die Elemente beider Körper enthält (Bilifellinsäure). Diese Säure verbindet sich mit Eiweis, Fibrin, Pepsin, Zucker u. s. w. zu mehr oder weniger löslichen Verbindungen. — Die ausführliche Darlegung der diesfallsigen Untersuchungen bildet den Gegenstand einer früheren Arbeit P.'s: „*Ueber die Natur und den Nutzen der Galle.* Heidelberg 1845." Zwei Jahre nach deren Veröffentlichung erschien aber die Untersuchung Strecker's, die gewiss Vieles mit Sicherheit entschieden hat, und nach der nun wohl die meisten Chemiker und Physiologen ihre Ansichten gebildet haben. Ohne Frage hätte, schon der Vollständigkeit halber, diese Arbeit hier auch aufgeführt zu werden verdient. Dass sie so ganz ignorirt wurde, macht fast glauben, dass es nur geschehen sei, um für die eigene den Vordergrund zu gewinnen. P.'s sonstige Verdienste sind gewiss vielfach, aber gerade seine Gallentheorie hat noch wenig durchgegriffen. Neuerdings finden wir sie nun wieder in dem folgenden Abschnitte „Physiologische Beziehungen der Galle" weiter auseinandergesetzt. Hier heisst es: Gelangen nämlich die angesäuerten Speisen in das Duodenum, so muss der Galle Natron entzogen werden, und die Bilifellinsäure sich mit der verdauten Protein-Verbindung verbinden. — Da nun ferner organische Körper in Verbindung mit Bilifellinsäure der Zersetzung durch Gährung und Fäulniss sehr widerstehen, so ist kein Zweifel, dass durch den Zutritt der Galle die Nahrungsmittel die Fähigkeit verlieren, weiter zersetzt zu werden. Die der Gährung analoge Umsetzung der Nahrungsmittel durch das Pepsin würde ohne den Haupttrieb der Galle sicher zu weit fortschreiten und am Ende Zersetzungen herbeiführen, wodurch die Nahrungsfähigkeit der aufgenommenen Stoffe verloren ginge. Die Galle hebt

*) Später, Seite 97, bemerkt auch Platner selbst, dass alle Bestandtheile gleich wichtig seien, gerade so wie in den Nahrungsmitteln man auf die unorganischen gerade so viel Gewicht zu legen habe, als auf die organischen.

also die Veränderung der Nahrungsstoffe durch ihre Verbindung mit den verdauten Nahrungsmitteln und dem Pepsin auf. Diese Verbindungen aber sind leicht löslich, und werden durch Resorption wieder aufgenommen. Darum aber muss auch die Galle erst dann zu den Speisen gelangen, wenn sie den Magen schon verlassen haben, wenn die Proteinkörper schon verdaut sind, denn die Verbindungen der Bilifellinsäure mit unverdauten Proteinkörpern sind so schwer löslich, dass sie nicht assimilirt werden könnten. — Es ist diese Theorie bisher weder widerlegt, noch aber auch durch Versuche sehr bestätigt worden; dass die Galle in solcher Weise verwendet wird, ist möglich, obwohl sie wahrscheinlich wichtigere Functionen hat, denn verdaute Proteinverbindungen sind ja auch ausser der Verbindung mit Bilifellinsäure löslich, folglich fähig, resorbirt zu werden. Von der ziemlich allgemeinen, anderen Annahme, dass sie die Bestimmung habe, die Aufsaugung des Fettes und dessen Ueberführung in die Lymphgefässe zu vermitteln, finden wir nichts erwähnt.

„Die mittelbare *Wirkung der Galle bei der Verdauung* ist erregend auf die peristaltische Bewegung des Darmkanal's, wodurch sie zur Weiterbeförderung der aufgenommenen Nahrungsmittel beiträgt." Die diesen Satz beweisenden Versuche hat besonders Eberle ausgeführt, und man kann hier wohl beipflichten. — Weniger fest steht dagegen noch die Meinung über die excrementitielle Natur der Galle, wenn sich gleich Vieles dafür anführen lässt. Auch Bouisson scheint hier noch zu schwanken; Seite 56 sagt er: „Wie viele Gründe man auch für die excrementitielle Natur der Galle anführen mag, so beweisen diese doch nicht, dass die Galle nur excrementitiell ist; denn nehmen wir auch an, dass durch die Bildung der Galle das Blut in seiner Mischung erhalten werde, wie sie zur Erhaltung des Lebens erforderlich ist, so beweist dieses doch nicht, dass sie nach ihrer Bildung keine anderen Zwecke mehr erfülle u. s. w. — und unter dem Abschnitte „Verschiedenheit der Galle nach dem Alter", heisst es: Beim Fötus besteht noch keine Verdauung, und es muss daher die Gallenabsonderung bei diesem einen andern Zweck haben, als zur Chylification beizutragen; die Behauptung, dass die Galle excrementitiell sei, lässt sich daher hier am besten prüfen und bestätigen."

Ueber die *Verschiedenheit der Galle nach dem Alter, dem Geschlecht, den Raçen, dem Temperament und gewissen Gesundheitsumständen* sind interessante Beobachtungen gesammelt. Ueber den Einfluss der Nahrungsmittel auf die Gallenbildung haben wir einige Ahnungen, aber sicher nichts Positives. P. bekämpft die Theoreme Liebig's und verwirft selbst eine gewisse Eintheilung der Nahrungsmittel in sogenannte plastische, und die zumeist der Respiration dienenden. Wir meinen aber doch, in der Hauptsache lasse sich dieser Satz bei dem Menschen

und den höheren Thieren wohl rechtfertigen; denn dass das Fett unter Umständen *in Verbindung mit Proteinkörpern* plastisch verwendet werden kann, beweist noch nicht, dass es nicht der Hauptsache nach respiratorisch verbraucht werde, wofür jedenfalls eine Menge Thatsachen sprechen. — Klimatische Verhältnisse, Ruhe und Thätigkeit, psychische Zustände, wirken bekanntlich sehr modificirend auf die Galle und ihre Absonderung. Das Physikalische daran ist leicht erklärbar; von dem Einflusse des Nervensystems kennen wir natürlich blos das Factum.

Ein wichtiges Capitel ist jenes über die *Verschiedenheit der Galle im Thierreiche.* — Wir finden hier mit Sorgfalt Alles gesammelt, was darüber bis jetzt erforscht wurde. Erst bei den Arachnoideen ist wirklich Galle nachweisbar, und von da an bei den Insecten, Crustaceen und Mollusken, wo sie aber noch nicht chemisch untersucht werden konnte, wesshalb z. B. bei den Insecten noch gestritten wird, ob bestimmte Canäle Galle oder Harn führen. Auch ist noch nicht ganz ausgemacht, ob bei diesen wirbellosen Thieren die Galle ganz aus arteriellem Blute *gebildet werde oder nicht;* bei den Mollusken bestreitet Treviranus das letztere, und betrachtet sie auch in dieser Beziehung als Uebergangsstufe zu den Wirbelthieren. — Fischgalle und die Galle der Reptilien sind öfters geprüft worden. Alle diese Gallensorten variiren sehr in ihrer Zusammensetzung, daher in Geschmack und Farbe; der Mangel an Material aber stand der ausführlichen Untersuchung noch sehr im Wege. Die Galle der Vögel hat schon mehr durchgehende Charakteristika, und besonders wird eine grosse Menge Eiweis, schwach zuckriges Pikromel, nur Spuren von Natron und kein Harz, das sich durch Bleizucker fällen liesse, hervorgehoben. Von der Galle der Säugethiere weiss man natürlich am meisten, und sie hat mit der menschlichen am meisten Analoges. Manche Angaben sind freilich noch unsicher, aber dagegen liegen auch viele verlässliche Arbeiten vor, von denen auch einige im Anhange mitgetheilt sind. So enthält z. B. die Schweinsgalle eine eigene Säure, die Hyocholinsäure, an Natron gebunden, kein Taurin und keinen Schwefel; Schlieper untersuchte eine Schlangengalle mit ausnehmend grossem Schwefelgehalt u. s. w.

Nach diesem Abschnitt ist nun ein Auszug aus einer Abhandlung Blondlot's, „Essai sur les fonctions du foie et des ses annexes„ 1846, eingeschaltet, in der mit physiologischen und pathologischen Belegen die Nutzlosigkeit der Galle für den Verdauungsprocess darzuthun gesucht wird. Die pathologischen Belege, die alle darin bestehen, dass durch irgend eine Störung oder Krankheit keine Galle secernirt werden konnte, sind insofern nicht überzeugend, als nicht bewiesen ist, dass die Ernährung wirklich in solchen Fällen nicht gestört war, und, wie sich der Verf. selbst einwirft, sind ja alle, hier in Betracht kommenden Indivi-

duen am Ende gestorben; ist es nun nicht wahrscheinlich, dass die kürzere oder längere Unterbrechung der normalen Galleneinwirkung bedeutend zu diesem Erfolge beigetragen? Mehr Berücksichtigung dagegen verdienen die physiologischen Belege. Es gelang Blondlot, einem Hunde eine Gallenfistel zu machen und also zu bewerkstelligen, dass die Galle nicht in den Darmkanal überging. Merkwürdiger Weise erfreute sich dieser Hund noch $^1/_4$ Jahr nach der Operation „der vollkommensten Gesundheit,“ nachdem wohl 30 andere Hunde den Versuch nicht überlebten. — Nachdem nun B. den Beweis hergestellt hat, dass sicher zwischen Leber und Darmkanal keine Communication bestand, widerlegt er aus der Geshichte dieses Hundes alle bis jetzt bestandenen Annahmen über die Wirksamkeit der Galle bei der Verdauung. — Es sei uns erlaubt, trotz manchem, unstreitig Richtigen an diesem Versuche, noch nicht augenblicklich an allen unseren, bisher geglaubten Thatsachen zu zweifeln. Dieser Versuch steht so vereinzelt da, und zahlreiche andere, ähnlich angestellte haben zu dem ganz entgegengesetzten Resultat geführt, dass wir glauben, hier sehr vorsichtig sein zu müssen. Unser ganzes, vermeintliches Wissen wäre uns damit auf einmal genommen und gar nichts an seine Stelle gesetzt; denn von Blondlot selbst wird uns nur höchst dürftig gesagt: „dass es möglich sei, dass die Galle vermöge ihrer Viscosität gleich der Synovia in den Gelenken dazu diene, in Verbindung mit dem pankreatischen und dem Darmsafte die Schleimhaut einerseits zu lubrificiren, und dadurch den Fortgang der Fäces zu erleichtern, anderseits sie vor der zu heftigen Reizung des mit Magensaft geschwängerten Speisebrei's einigermassen zu schützen.“ — Auch Platner äussert über diese Versuche gar nichts, wo gerade hier es von Interesse gewesen wäre, das Urtheil einer Autorität zu vernehmen.

Der *zweite Abschnitt* des Buches handelt von der Galle in *pathologischer* Hinsicht. Zur Bewältigung dieses Stoffes hat sich der Verf. die Fragen aufgeworfen: 1. Kann die gesunde Galle, so lange sie auf ihrer natürlichen Bahn bleibt, Krankheiten hervorrufen? 2. Erzeugt die gesunde Galle ausserhalb ihrer natürlichen Bahn Krankheiten? 3. Welches sind die Veränderungen, deren die Galle fähig ist? — 4. In welchem Zusammenhange stehen diese Veränderungen mit den Krankheiten?

Die 1. Frage ist durch die Erfahrung bejaht worden. Die Erscheinungen der Polycholie, Oligocholie und Dyscholie sind es besonders, die hier sehr gewürdigt werden müssen; über sie finden wir das Thatsächliche abgehandelt, und symptomatologisch erörtert.

2. Verlässt die Galle die ihr angewiesene Bahn, so ist sie unzweifelhaft im Stande mancherlei Krankheiten zu verursachen. Dies geschieht nun entweder durch Verwundung der Gallenblase und Leber, oder durch Resorption. Ueber die verschiedenen Arten des Ikterus, den

Antheil der Galle daran, die Beschaffenheit des Blutes, der Gewebe und Secrete ist Gegründetes auseinandergesetzt und auch analytisch belegt. Der daraus folgende Schluss ist in Kürze: dass, wenn auch eine allmälige Verbreitung von gesunder Galle im Organismus vertragen werden kann, diess doch nicht der Fall ist, wenn sich die Galle geändert hat. Dass es Gallenmetastasen gebe, wird nur im beschränkten Sinne zugegeben, insofern man nämlich nur Gallenfett und Gallenfarbstoff im Auge hat. (Es hatten aber Simon und Pettenkofer wirkliche wesentliche Gallenbestandtheile im Blute gefunden.)

3. Die Antwort über die Veränderungen, deren die Galle fähig ist, ist wohl das ausführlichste und lehrreichste Kapitel des ganzen Buchs, und voll der besten Beobachtungen. Die Veränderungen der Galle sind nach ihrer physischen Beschaffenheit (Mangel an Gallenfarbstoff, veränderter Gallenfarbstoff), dann nach ihrer chemischen (eiweisartige, saure Galle, mit wesentlich veränderten und fremden Bestandtheilen), eingetheilt. Daran schliessen sich die krankhaften, accidentellen Eigenthümlichkeiten, Beimischung anderer Flüssigkeiten, und endlich „fremde Körper, die sich in der Galle bilden," Gallensteine, Eingeweidwürmer. Besonders Ausführliches ist über Gallensteine, ihre Ursachen, Sitz, Anzahl, chemische Beschaffenheit u. s. w. mitgetheilt, so dass wir es zu dem Vollständigsten zählen mögen, was darüber bisher erschienen ist. Der Ansicht Bouisson's über die Entstehung der Gallensteine, welche natürlich den wichtigsten Punkt bildet, haben wir schon oben gedacht. Platner's Berichtigungen dazu betreffen nur Nebenumstände. „Gewiss ist, heisst es am Schlusse, dass in der Galle ein Ueberschuss von Fett vorkommt, der sich chemisch und mikroskopisch nachweisen lässt, und dies gibt uns für die Auffassung von der Bildung der Gallensteine einen richtigen Fingerzeig." — Der Behauptung Bramson's, dass der Kalk für die Entstehung der Steine von Wichtigkeit sei, wird ganz widersprochen. Von den Einflüssen und Störungen, die der, der Galle eigenthümliche Gallenegel bewirkt, so wie von dem Naturgeschichtlichen über ihn ist alles Bekannte in nuce gegeben. —

4. Welche die Beziehung sei, in der die Veränderungen der Galle zu den Krankheiten stehen, wird uns zum Schlusse etwa in Folgendem gesagt: „Bei gewissen Krankheiten spricht sich die Alteration des Blutes auch in den Secreten aus, und namentlich steht die Gallensecretion in ganz bestimmter Beziehung zu Blutalterationen. Wir dürfen im Allgemeinen annehmen, dass es eine sogenannte freiwillige Veränderung der Galle, wie sie namentlich die Alten im Sinne hatten, nicht gibt. Soll die Galle in ihren physischen und chemischen Eigenschaften oder auch nur in quantitativen Verhältnissen eine Abänderung erfahren, so müssen krankhafte Zustände des Gesammtorganismus, der Leber oder anderer Organe

vorausgehen, oder es müssen andere Flüssigkeiten, wie Blut, Eiter u. dgl. der Galle beigemischt werden. In diesen Fällen sind aber die Veränderungen der Galle nicht freiwillig, sondern haben ihre guten Ursachen. Ist die Galle einmal qualitativ oder quantitativ verändert, so hat dies eine Reihe pathologischer Erscheinungen zur Folge, die entweder für sich auftreten können, oder in Verbindung mit anderen Krankheiten.“ (S. 121.) Zu diesem Ausspruche führten die Beobachtungen über die Krankheiten der Leber, der Verdauungsorgane, der Milz und Respirationsorgane, der Organe des Kreislaufs, des Nervensystems, und endlich des Gesammtorganismus, die, so wie zahlreiche Versuche an Thieren, (Kaninchen) in einzelnen Capiteln vollständig mitgetheilt sind. Unstreitig aber bedarf dieser Abschnitt noch grösserer Untersuchungen, ehe sich prägnante Folgerungen daraus werden ziehen lassen.

Besonders erwähnt wird noch das *Gallenfieber*, welches nach den tüchtigen Untersuchungen Littri's neuerdings als wesentliches Fieber angenommen wird. In einem Nachtrage gibt endlich Platner noch ein Verfahren an, krystallisirte Galle darzustellen, und eine neue Analyse dieser krystallisirten Natronverbindung, die gegen die früher mitgetheilten mehr Schwefel und Stickstoff darthut.

Das Buch empfiehlt sich nach dem Erörterten als Compendium unseres Wissens über die Galle; nur hätten zu seiner Vervollständigung die erwähnten neuesten chemischen Untersuchungen nicht fehlen sollen.

Auch Bibra's Werk zeigt von Ernst und Mühe, leider aber wird unserer Wissbegierde wenig Neues geboten, fast alles ist nur Beleg und Bestätigung schon bekannter Daten. Der Verf. beginnt damit, theils fremde, theils eigene Resultate von Analysen über die Substanz der Leber anzuführen. Hierbei aber möchten wir gleich die Tauglichkeit in solcher Weise angestellter Analysen, in denen uns (in einer Braconot'schen Arbeit) pflanzenextractartige, wenig stickstoffhaltige Substanz, Salze von einer brennbaren Säure mit Kali u. s. w., aufgeführt werden, in Abrede stellen, obwohl der Verf. sich seinen Zweifel hierüber zu überreden bemüht. Die sonst sogenannten Extractivstoffe sind gewiss wichtige Factoren für den thierischen Stoffwechsel, aber am Ende kann man doch keinen bestimmten Gedanken darüber haben, denn aus ihnen hat man z. B. Kreatin, Inosinsäure u. s. w. geschieden, und gerade das Fett fehlt in der Leber gänzlich. Dass auch den Zahlen die verlangte Genauigkeit fehlt, ist wiederholt erwiesen worden. Desshalb aber dürfen sie auch nur mit vieler Vorsicht für den physiologischen Calcul gebraucht werden. Der Verf. betrachtet nun die Leber bestehend aus: Faser, in kaltem Wasser nicht löslicher Proteinsubstanz, in Wasser löslichem Albumin, extractiver Materie, Fett und Wasser. — Faser und Wasser ausgenommen, ist dann jedem

dieser Stoffe ein detaillirter Abschnitt gewidmet, wobei die extractive Materie den Anfang macht.

In einem verständlichen Auszuge, in dem aber das Wesentliche des theoretischen Zusammenhanges der Formeln etwas vernachlässigt ist, ist zuvor die Untersuchung Liebig's über die extractiven Bestandtheile des Muskelfleisches gegeben. Dieser Arbeit ist der Verf. gefolgt, hat sie in allen Theilen bestätigt gefunden und liefert einen kleinen Beitrag dazu, indem er sie auch auf das Fleisch einiger Vögel (Haussperling, Schwalbe Falke, Haustaube, wilde Ente) ausgedehnt hat, und die dafür gefundenen Zahlen beifügt. — In derselben Untersuchungsweise geht er nun auch bei der Leber vor, und weist den Mangel an Kreatin und Kreatinin nach. Hiebei aber erhielt er einen Körper, der möglicherweise dennoch eine Spur Kreatinin erhalten haben kann, so viel sich aus den, obwohl nicht übereinstimmenden, analytischen Resultaten schliessen lässt. Ueber einen, als stickstoffhaltig, und sehr kohlenstoffreich beschriebenen Körper, der aus der Partie der Leberflüssigkeit, die blos im Wasser löslich ist, durch Kupfer, Blei und Silbersalze gefällt wird, bleiben gleichfalls noch einige Zweifel, da seine Reindarstellung nicht gelang; hingegen ist ein Körper analytisch bestimmt worden, der sich dem Mulder'schen Proteintritoxyd sehr nähert und entsteht, wenn aus der Leberflüssigkeit durch Erhitzen alles (?) Albumin entfernt ist, wornach er sich bei längerem Stehen als weisser, amorpher Bodensatz ablagert. Er enthält noch Fett (2.61%) und Asche (2.60%). — Endlich erhielt B. unter den extractiven Materien Milchsäure. — Unter dem Abschnitt „lösliches Eiweis der Leber" werden, den angeführten Versuchen nach, 2.5% für gesunde menschliche Lebern im Durchschnitt angenommen, hintennach aber bemerkt, dass ein nicht unbeträchtlicher Theil davon wohl dem Blute zukommen mag (!). Die Analysen des erhaltenen Albumin's selbst, die Schwefel, Phosphor und Erdenbestimmungen lassen an Genauigkeit nichts zu wünschen übrig, und ergeben für das, aus der Leber vom Menschen, vom Schwein und vom Schaf dargestellte Albumin fast ganz die gleichen Werthe.

Die Untersuchung über das „Fett der Leber" ist zumeist auf den Phosphorgehalt beschränkt. Vorangeschickt ist wieder eine kurze Charakteristik einiger Fettsäuren, wobei die Formeln ganz übergangen sind; nur bei einigen ist der Procentgehalt angeführt. Es scheint dies etwas unchemisch, denn erst aus dem Anblick der Formel erwächst uns ein chemischer Begriff. Dabei ist Seite 62 angeführt: „Butyrin, Capron, Caprin, in der Butter der Kuh, der Ziege und des Schafes. Sie bilden leicht Buttersäure, Capron- und Caprinsäure." — Butyrin ist buttersaures Glycyloxyd, die Verbindungen der Capron- und Caprinsäure mit derselben Base aber heissen Capronin und Caprinylin, beide sind übrigens so gut wie nicht bekannt; was ist also unter dem Ausdruck Capron, Caprin zu

verstehen? etwa das hypothetische Säureradikal? Die Formeln hätten uns nicht erst fragen lassen. Die den Lebern entzogenen Fette waren aber nach des Verfassers Angabe noch unrein, und enthielten Stickstoff; dass dies in den Zahlen keine Abweichungen bedingen wird, ist sehr wahrscheinlich.

Nunmehr folgen die *anorganischen Bestandtheile der Leber*, von welchen gefunden wird, dass im normalen Gewebe schwefelsaure Salze fehlen, und, werden sie doch gefunden, von einem gewissen Blutgehalte der Leber oder von einem abnormen Zustande derselben abgeleitet werden müssen. Dieser Satz, den Liebig schon beim Muskelfleische aufgestellt hat, findet also auch hier seine Anwendung, so wie Aehnliches auch für den Gehalt an Chlormetallen gilt, in denen diese beim Menschen und warmblütigen Thiere zumeist aus Chlornatrium bestehen, während bei kaltblütigen das Chlor überwiegend an Kalium gebunden erscheint. Phosphorsaure Erden, Kieselsäure und Eisen sind nie fehlende Bestandtheile der Leberasche. Spuren von Arsen, Kupfer, Mangan wies der Verf. in vielen Lebern von Menschen und Thieren nach, ein Gehalt, der weniger befremdend erscheint, seit man gefunden hat, dass sich Spuren dieser Metalle in den meisten Quellen und im Meerwasser finden. Einige hierauf bezügliche Mineralwasseranalysen beschliessen dieses Capitel, das, so wie jenes über das Eiweis und die Extractivstoffe der Leber sehr sorgfältig gearbeitet ist.

Der nun folgende Theil über die Galle, dem eine anatomische Notiz von Dr. Harless vorangeschickt ist, ist fast blosses Excerpt der Arbeiten von Thénard, Gmelin, Fromherz et Gugert, Demarçay, Berzelius, Liebig, Kemp, Theyer, Schlosser, Plattner, Gorup, Mulder, Gundelach und Strecker, die in chronologischer Folge angeführt sind. Hier ist unläugbar der Mangel der Formeln am fühlbarsten, denn, wenn es in der Absicht des Verfassers lag, uns über die Constitution der Galle eine Ansicht vorzutragen (wenn auch eine schon bekannte), so musste er zu Formeln seine Zuflucht nehmen, ohne die wir mit Bilin, Fellinsäure, Cholinsäure, Cholansäure, Taurin u. s. w. wahrlich nichts anzufangen wissen. Wir können ohne sie die neuesten Ansichten, aus den schönen Arbeiten Strecker's, Redtenbacher's u. a. hervorgegangen, uns nicht aneignen, gleichwohl sie der Verfasser zu theilen scheint. Ohne Schluss und Urtheil erhalten wir nicht viel mehr als das historische der Gallenanalysen, wobei uns aber nicht gesagt wird, dass die meisten Resultate der früheren Arbeiten heute keine Geltung mehr haben, dass Berzelius' Bilin als besonderer Körper gar nicht mehr anzunehmen, dass die Galle als wesentlichen Bestandtheil nur eine einzige Säure, gepaart mit Glycocoll und Taurin enthält, wodurch zwei von-

einander verschiedene Säuren, die Cholsäure und die Cholinsäure entstehen.

Über die *chemische Constitution der Galle* hat der Verf. nicht gearbeitet; seine Forschungen beschränken sich blos darauf, die Angaben von Berzelius, Strecker u. A. zu constatiren, und an Hammelgalle, Schweinsgalle, Menschengalle zu wiederholen. — Auf einen interessanten Punkt aber macht der Verf. aufmerksam, dass es nämlich scheine, als ob die Galle erst in den grossen Gallengängen als solche auftrete. Von Gallengängen befreite Leber lieferte einen Auszug, in dem wohl ein eigener, aber von dem der Galle verschiedener Farbestoff sich befand; die wässrige Lösung eingedampft, und dann mit Alkohol behandelt, lieferte gar keine Gallenreaction. — Es verdient dieser Punkt näher aufgeklärt zu werden.

Ueber die „*Bestimmung der Galle*" citirt der Verf. die Meinungen der älteren Physiologen, Platner's und Liebig's.

Ein kurzer Abschnitt ist noch den *Gallensteinen* gewidmet, und über Vorkommen, Beschaffenheit und Bestandtheile das darüber Bekannte zusammengestellt. Eigene und fremde Ansichten sind dem beigegeben. — Den Schluss endlich bildet eine grosse Anzahl *Leberanalysen* von Menschen und Thieren in normalem und anormalem Zustande, die einen schätzenswerthen, comparativen Beitrag für das Studium dieses Organs abgeben.

Bei dem Umstande, dass in dem besprochenen Werkchen manche äusserst brauchbare Daten zur Bestätigung unserer Kenntnisse über Leber und Galle niedergelegt sind, erscheint es auffallend, dass sich der Verf. so sehr eines bestimmten, eigenen Urtheils enthalten hat; es sind uns nach Durchlesung des Buches noch alle Fragezeichen stehen geblieben, wir sind im Zweifel gelassen, welcher der sich kreuzenden Meinungen wir uns anschliessen sollen. Dieses ist ein kleiner Mangel desselben, wenn es für das grössere ärztliche Publicum geschrieben sein soll, und das muss wohl sein, denn für den Chemiker von Fach, so wie für den forschenden Arzt hätte vieles Bekannte wegbleiben können, und das Neue wäre in einem Journalartikel zusammenzuziehen gewesen.

J. F. Sobernheim. Handbuch der practischen Arzneimittellehre. Für angehende practische und Physikats-Aerzte, so wie als Leitfaden für den akademischen Unterricht. Sechste, durchgängig verbesserte und vermehrte Aufl. Bearb. v. Dr. Michael Benedict Lessing. Berlin 1849. Verlag v. Förstner.

Besprochen vom a. Prof. Reiss.

Da durch die vorausgegangenen fünf Auflagen, von denen die erste im J. 1836 erschien, genanntes Werk hinlänglich verbreitet und bekannt

ist, so glaube ich mit Uebergehung jeder weiteren Besprechung auf die sechste blos aufmerksam machen zu müssen mit den wenigen Worten, dass die innere Einrichtung, Format und Druck den früheren Auflagen gleich geblieben ist, nur dem Titel entsprechend wurden hie und da neue, während der letzten Zeit gemachte Erfahrungen hinzugefügt.

Fr. Oesterlen, Dr. und Prof. Handbuch der Heilmittellehre. Dritte, neu umgearbeitete Auflage. Tübingen 1849. 8. Preis 5 Thlr.

Besprochen vom a. Prof. Reiss.

Indem ich ebenfalls blos die dritte Auflage dieses geschätzten und der ärztlichen Welt bereits bekannten Werkes anzeige, freut es mich, dass dasselbe eine weite Verbreitung und wohlverdiente Anerkennung gefunden hat. Nach der ersten Lieferung, die vorliegt und den dritten Theil des ganzen Werkes umfasst, zu urtheilen, hat das Buch nach Inhalt und Richtung keine bedeutende Veränderung erlitten; nur hier und da bemerke ich kurze Zusätze und kleine Aenderungen im Contexte; doch in den nachfolgenden zwei Lieferungen sollen die Erfahrungen der letzten Jahre, z. B. „die wichtigste Bereicherung der Pharmakologie, die Aetherisation“ und vielleicht noch einige andere Artikel gehörig berücksichtigt werden. Nichts destoweniger ist durch eine gedrängtere Behandlung der minder wichtigen Stoffe durch Hinweglassung mehrerer Erklärungssätze, ja ganzer Paragraphe etc. der Umfang des Buches vermindert und dadurch der Preis billiger gestellt worden. Die noch erübrigenden zwei Lieferungen à 20—22 Bogen sollen in kürzester Zeit nachfolgen, da das vollständige Manuscript bereits vorliegt.

Neueste Literatur über die Cholera orientalis.

Besprochen von Dr. Kraft.

Dr. **Raimund Melzer**, Director des k. k. allg. Krankenhauses zu Laibach Studien über die asiatische Brechruhr. Nach amtlichen Quellen. Mit 5 lithogr. Beilagen. gr. 8. 58 S. Erlangen 1850. Verlag von Ferd. Enke. Preis 16 Ngr.

Dr. **Friedrich Pfaff**. Untersuchungen über die Cholera mit besonderer Berücksichtigung der Berliner Epidemie. gr. 8. 48 S. Erlangen 1849. Verlag von Carl Heyder. Preis $^1/_6$ Thlr.

Dr. **Marquard Wintrich**, prakt. Arzt in Türkheim an der Wertach. Die Cholera beobachtet in der Neuzeit in Berlin, Leipzig und nordwärts. Nebst einem Anhange über galvanische Bäder in der Epidemie. gr. 8. VI und 124 S. Augsburg 1850. Druck und Verlag der Kollmann'schen Buchhandlung. Preis 18 Ngr.

Dr. **Felix Niemeyer**, prakt. Arzt in Magdeburg. Die symptomatische Behandlung der Cholera mit besonderer Rücksicht auf die Bedeutung des Darmleidens. gr. 8. 38 S. Magdeburg 1849. Verlag von C. Fabricius. Preis $^1/_4$ Thlr.

Dr. **Martini** in Saulgau. Was ist Cholera und auf welchen Wegen ist ihre Heilung möglich? 8. 126 S. Augsburg 1850. Verlag der M. Rieger'schen Buchhandlung. Preis $^3/_8$ Thlr.

Melzer's Broschüre liefert vorzüglich die Resultate ämtlich niedergelegter Beobachtungen der Krankheit in Kärnthen und Krain während ihrer 6monatlichen Herrschaft im Jahre 1836. Von einer Bevölkerung von 784,866 Einwohnern wurden damals 17,106 Erkrankte und nur 2925 Todte gerechnet. Das gebirgige Kärnthen war weit weniger heimgesucht als Krain. Unter der Bevölkerung Krain's betrug die Procentzahl der erkrankten Männer 3,1, der Weiber 3,5; in Kärnthen der Männer 0,4, der Weiber 0,45. Die Thatsachen, welche Verf. anführt, bestimmen ihn, die contagiöse Verbreitung zu vertheidigen. Sowohl in Krain, als in Kärnthen ist die Krankheit zuerst in den Einbruchsstationen von Italien ausgebrochen und zwar, nachdem Militär aus Italien, wo die Krankheit früher geherrscht hatte, in den Stationen Adelsberg, Laibach, Tarvis eingerückt war und in den genannten Stationen Cholerakranke zurückgelassen hatte. Bald nach der Einquartirung des Militärs zeigten sich unter den Einwohnern der genannten Orte Erkrankungen. In Laibach brach die Krankheit am 10. Juni in einem Hause der Vorstadt aus, welches 3 Tage zuvor mit Soldaten belegt worden war. In Tarvis war der zuerst ergriffene Kranke ein Mann, welcher in vielfacher Berührung mit dem Militär gestanden war. Zunächst hierauf wurde ein Weib befallen, welches einem kranken Soldaten ihr eigenes Bett eingeräumt, und nach dessen Uebertragung in's Spital dasselbe ohne gehörige Reinigung benützt hatte. In Laibach sollen ferner an den Sonn- und Feiertagen nach vorausgegangenem gemeinschaftlichen Gottesdienste besanders viele Erkrankungen gezählt worden sein; in Orten mit geringerer Communication war auch die Verbreitung der Krankheit eine geringere. Doch blieben Aerzte und Seelsorger frei, dagegen erkrankten im Laibacher Krankenhause 5 Wärtersleute. Das Wesen des Contagiums hält M. für wahrscheinlich vegetabilisch. Die Gegenwart von Miasma und Malaria soll die Disposition zur Krankheit vermehren. Im Uebrigen stimmen die angeführten ätiologischen Momente der Verbreitung und Zunahme mit dem Bekannten überein.

Bezüglich der *Therapie* bringt Verf. eine kritische Sichtung der verschiedenen vorgeschlagenen, meist symptomatischen Mittel und kommt zu dem Resultate, dass der Aderlass nachtheilig, der angebliche Erfolg der Mercurialien, des Opiums, der Stimulantien, der Ipecacuanha und der künstlichen Erwärmung zweifelhaft, und die Unterstützung der Naturheilkraft Aufgabe des Arztes sei. Ausser mehreren detaillirten statistischen Tabellen über Verbreitung und Verlauf der Krankheit hat vorliegende Broschüre noch 5 lithographirte Beilagen, wovon die erste eine Karte von Kärnthen und Krain, durch verschiedene Intensität der Färbung der entsprechenden Steuerbezirke die verschiedene Intensität der Krankheit in denselben versinnlicht; die zweite ist ein Grundriss der Stadt

Laibach, die übrigen 3 Lithographien geben die tägliche Bewegung der Krankheit in Kärnthen, Krain und Laibach nach Art einer Höhenkarte.

Pfaff hatte die Cholera während seines Sommeraufenthaltes 1849 in Berlin zu beobachten Gelegenheit und verfasste die oben angeführte Schrift Behufs seiner Habilitation in Erlangen. Seine Abhandlung liefert zwar nichts Neues, gibt aber eine gedrängte selbstständige Bearbeitung des Gegenstandes mit fleissiger Benützung der neuesten Literatur. Mit Widerlegung anderer Ansichten wird der Sitz der Krankheit im Blute verfochten und ein Choleraagens angenommen, welches sowohl durch die Luft, als durch Menschen und verschiedene Gegenstände verbreitungsfähig ist. Verf. hat mehrere Beispiele für contagiöse Verbreitung gesammelt. Ausser den Kapiteln über das Wesen, die Ursachen und Behandlung der Krankheit sind schliesslich noch einige statistische Daten über die Cholera zusammengestellt, welche das verschiedene Verhältniss der Sterblichkeit in veschiedenen Orten und Zeiten darthun.

Auf der Innenseite des Umschlages belehrt uns die Verlagshandlung dass „Wintrich's Broschüre *wichtige neue* Beobachtungen und Erfahrungen mittheile, dass daher dieselbe *vorzugsweise* die Beachtung eines jeden Arztes verdiene, dass sie ferner allopathische so wie auch homöopathische Krankengeschichten mittheile,“ so dass der Leser, mag er zur allopathischen oder homöopathischen Confession gehören, nicht im Zweifel bleiben soll, dieselbe zu kaufen. — W. schloss sich der von der k. bairischen Regierung im Herbste 1848 nach Berlin, Magdeburg und Hamburg abgesendeten ärztlichen Commission an, und hat „auf dieser Reise nach dem Norden“ vom 22. October bis 20. November in Berlin, Magdeburg und Braunschweig Beobachtungen gesammelt, wobei er insbesondere der Behandlung seine Aufmerksamkeit zugewendet zu haben berichtet. — In der *ersten Abtheilung: dem allgemeinen Theile* wird die Pathologie nur flüchtig berührt und eine oberflächliche Uebersicht einiger, öfter gebrauchter oder gerühmter Mittel gegeben: in einem umfangreicheren „*Anhange*“ wird die Elektricität in ätiologischer und therapeutischer Beziehung abgehandelt. Aus einigen angeführten vereinzelnten Beobachtungen über das Verhalten der Elektricität während Choleraepidemien (von Audrand in Paris, Quetelet in Brüssel, Bergson in Warschau, Buzorini in München) glaubt W. schliessen zu dürfen, dass zur Zeit der Choleraepidemien die positive Elektricität immer geringer, die negative immer stärker war, als zur Zeit und an Orten, wo die Cholera nicht herrschte. Nach der Ankündigung des Titels, der einen Anhang über galvanische Bäder in der Epidemie verspricht, erwartete Ref., die Mittheilung einiger wenn auch nur scheinbar zu Gunsten solcher Bäder sprechender

Erfahrungen, war aber verwundert zu lesen, dass Verf. nur einen Versuch bei einem bereits asphyktischen Kranken vornahm, der überdies starb. Dagegen werden Krankheitsgeschichten einer Amaurose, zweier Lähmungen und eines nervenschwachen Reconvalescenten mitgetheilt, bei denen warme Bäder nebst Elektromagnetismus angeblich einigen Erfolg gehabt haben und somit wahrscheinlich beweisen sollen, dass auch die Cholera ihrem Einflusse nicht widerstehen könne. — In der *zweiten Abtheilung* werden specielle Rapporte aus Berlin, Magdeburg und Braunschweig, deren Hauptresultate schon anderweitig das Licht der Welt erblickt haben, mitgetheilt. — Ref. kann versichern, dass weder „neue“, noch „wichtige Beobachtungen und Erfahrungen“ in vorliegender Broschüre enthalten sind und dass dieselbe zu den seichteren Arbeiten der Fachliteratur gehört, deren Lectüre durch eine uncorrecte, zum Theil auch nachlässige Schreibart und zahlreiche Druckfehler noch mehr verleidet wird.

Niemeyer vertheidigt die Ansicht, dass die Cholera eine eigenthümliche Erkrankung der Darmschleimhaut sei, und zwar eine diphtheritische Entzündung derselben, aus welcher Affection sich alle übrigen Erscheinungen herleiten lassen. Er findet einen Widerspruch darin, dass Aerzte, die das Wesen der Krankheit in einer Bluterkrankung suchen, doch zur Zeit der Cholera auf vorsichtige Diät dringen und jeden Durchfall zu stopfen trachten. Hauptgegenstand der vorliegenden Broschüre ist die *Empfehlung kalter Ueberschläge auf den Unterleib und der Genuss von Eis und Eiswasser* in kleinen wiederholten Gaben. Weiter räth Verf., zur Zeit der Cholera nichts zu geniessen, was anerkannter Massen schwer verdaulich ist oder zum Durchfall disponirt; da aber auch Menschen, deren Zustand eine kräftige Nahrung verbietet, insbesondere aber Arme, die fast allein von Kartoffeln und Mehlsuppen leben, von der Krankheit ergriffen werden, so sei auch eine zu reizlose Kost nachtheilig, und der mässige Genuss von Wein zu empfehlen. Jeder Durchfall verlange sogleich sorgfältige Behandlung; bei dieser Gelegenheit spricht Verf. die auch anderweitig gemachte Beobachtung aus, dass selbst ängstliche Kranke über den Durchfall gleichgiltig hinaus gehen, weil er ohne alle Beschwerden, insbesondere ohne Kolikschmerzen einzutreten pflegt. In leichteren Fällen genügen Bettwärme, Caffe oder warmer Thee, um Schweiss hervorzurufen. Am wirksamsten seien Opiate. Nebstdem verordnet Verf. bei Choleradurchfall, in welchem bereits die diphtheritische Entzündung ausgebildet ist, Kalomel, 1—2 stündlich 1 Gran, und lässt den Leib mit nassen, ausgewundenen Tüchern bedecken, die öfters erneuert werden; nebstdem werden innerlich Eis und Eiswasser gegeben. Bei stürmischen Reactionserscheinungen werde eine Eisblase auf den Kopf gelegt. — Insbesondere spreche für die Behandlung mit kalten Umschlägen die

Erleichterung der Kranken und das hierdurch geweckte Vertrauen zu derselben. Selten gelang es, die Krankheit mit einem Male zu coupiren, doch wurde bei dieser Behandlung mit Eis und Kalomel das Kollern im Leibe sofort gemässigt, die Stuhlgänge seltener und trat nach wenigen Stunden eine wesentliche Veränderung in den Ausleerungen, Färbung derselben ein. Einen noch günstigeren Einfluss übte diese Behandlung auf das Erbrechen und die Beängstigungen.

Martini meint, man müsse das Wesen der Krankheit finden, weil sonst keine Behandlung möglich ist. Er verspricht durchaus neue Ansichten über die Cholera und über die dagegen möglichen Heilmittel zu geben, die auf seine Entdeckungen über den Einfluss der Secretionsflüssigkeiten der Schleimhäute auf den menschlichen Körper. (Vgl. den Bericht über sein bezügliches früheres Werk im 3. Bande dieser Vierteljahrschrift. Analekt. S. 259), ferner auf seine Entdeckungen über das physiologische Verhalten der verschiedenen Körpergewebe und Organe, so wie des Hirn- und Nervensystems in Entzündungen und Fiebern gegründet sind. Seine originelle und wenigstens consequent durchgeführte Theorie enthält wohl manche plausible Einzelnheiten, ob aber das Ziel einer glücklichen Behandlung wirklich näher gerückt ist, wollen wir dahin gestellt sein lassen. Die Hauptpunkte seiner Anschauung sind folgende: *Die Cholera ist eine, von Fieber begleitete Ausschlagskrankheit, wie die Variola, nur nicht der äusseren Haut, sondern der unsichtbaren Schleimhaut des Darms und verdankt ihren Ursprung einem specifischen Gifte.* Die Schleimhäute haben eine Oberhaut, welche durch den abgesonderten Schleim aufgelöst erhalten und in Schleim verwandelt wird. Als Beweis für diese Ansicht gilt das Verhalten von vorgefallenen, mit Schleimhaut überzogenen Theilen und von Fischen, deren Oberfläche auf der Luft trocken wird, weil das Wasser des Schleims verdampft. Die Schleimhäute sind nicht einerlei Häute, sondern eben so verschieden organisirt, als die Absonderungsflüssigkeiten, welche sie bereiten; nur das haben sie gemein, dass ihre Flüssigkeiten durchgehends auflösende Kraft besitzen; am meisten der Magensaft, zunächst der Darmsaft, weniger die Thränen (nach M. werden diese von der Bindehaut abgesondert) und der Urin. Am wenigsten ätzend sind der Speichel und die Flüssigkeiten, welche die Schleimhäute der Sexualorgane feucht und glatt erhalten. So lange die Schleimhaut unverletzt ist, verträgt sie ihre eigene Absonderung, bei vorhandener Verletzung wirkt aber dieselbe für die unterliegenden Theile, so wie auch für andere Schleimhäute ätzend und durch Aufsaugung giftartig, wie sich dies vom Magensaft und Darmsaft nachweisen lässt. Die verschiedenen Erkrankungen der Schleimhäute sieht Verf. so gut wie die Erkrankungen der Haut für exan-

thematische Processe an. Verliert die Schleimhaut durch Bildung von Pusteln, Bläschen u. dgl. ihre Oberhaut, ohne sie schnell genug zu ersetzen, *so werde ihre frische Wunde von ihrer eigenen Secretionsflüssigkeit corrodirt und in ein sich vergrösserndes Geschwür verwandelt,* wie man dies an Bindehautpusteln deutlich sehen kann. So erkläre sich die Lebensgefährlichkeit aller Schleimhautwunden der grossen Eingeweide, so wie auch der Schleimhautexantheme. Die Darmgeschwüre bei Typhus, Cholera, Ruhr, Tuberculose beginnen nicht als eiternde Geschwüre, sondern mit Exanthemen und werden erst zu Geschwüren durch den Darmsaft, dessen Absorption in den Kreislauf nebstdem in Betracht komme. In seinen „eigenen Ansichten über Entzündung" behauptet Verf., dass die gewöhnliche Annahme eines vermehrten Blutzuflusses bei Entzündungen imaginär sei, dass vielmehr Stockung Statt finde, indem der verminderte Nerveneinfluss die Assimilation hemme. Nur Röthe und Schwellung kommen auf die Rechnung des Blutes, Schmerz und Hitze auf Rechnung der Nerven; eben so seien die Erscheinungen des Fiebers auf letztere zu beziehen. Eine Lieblingsidee des Verf. ist es, das Blut für todt zu erklären und alle lebendigen Vorgänge auf Rechnung der Nerven zu setzen. Das *Fieber* ist ihm eine *Vergiftung des Nervensystems*, eine Gegenwirkung des Organismus gegen eine eingedrungene mehr oder weniger giftige Substanz. Nach der Entwicklung dieser Theorie von Vergiftung erklärt der Verf., dass das Choleragift die Schleimhaut des Darmkanals verletze, Ausschlagswunden daselbst erzeuge, die wieder nach geschehener Aufsaugung des Darmsaftes zur Vergiftung des Nervensystems Veranlassung geben. Das sogenannte Typhoid im Reactionsstadium der Cholera wirft er auf ontologische Weise mit Typhus zusammen, ohne sich um die pathologisch-anatomische Verschiedenheit dieser Processe zu kümmern. Was weiter ausser dieser kurz analysirten Theorie in der vorliegenden Broschüre über Pathologie, Receptivität, Verlauf, Ausgänge enthalten ist, ist nur kurz abgehandelt. Bei der *Behandlung* nimmt M. ein Contagium als erwiesen an, erkennt aber selbst die Schwierigkeit seiner Zerstörung, da man das Gift nicht näher kenne; auch die Schwierigkeiten der Absperrung seien bedeutend, daher sei die Flucht in nicht inficirte Gegenden zu empfehlen. Ist die Cholera wirklich zum Ausbruche gekommen, so seien die Ausschlagswunden zur Heilung zu bringen, und zu diesem Behufe sei ein Mittel zu finden, welches den Darmsaft mittelst kalischer Basen zu unauflöslichen Verbindungen zu neutralisiren vermag!

Prof. **Škoda.** Ueber die von Dr. Semmelweis entdeckte, wahre Ursache der in der Wiener Gebäranstalt ungewöhnlich häufig vorkommenden Erkrankungen der Wöchnerinen und das Mittel zur Verminderung dieser Erkrankungen bis auf die gewöhnliche Zahl. (Aus dem Octoberhefte des Jahrganges 1849 der Sitzungen der k. Akademie der Wissenschaften besonders abgedruckt.)

Besprochen von Dr. Scanzoni.

Nachdem schon früher im 4. Jahrgange der Zeitschrift der Gesellschaft Wiener Aerzte von der Redaction derselben auf die Erspriesslichkeit der von Dr. Semmelweis empfohlenen Chlorkalkwaschungen behufs der Hintanhaltung des so häufigen und bösartigen Auftretens des Puerperalfiebers in Gebärhäusern aufmerksam gemacht wurde, hielt es Prof. Škoda neuerdings für nothwendig, das Augenmerk der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften auf diesen Gegenstand zu lenken. Derselbe ist von zu hoher Wichtigkeit, von zu allgemeinem Interesse, als dass wir es unterlassen könnten, ihn in diesen Blättern näher zu berühren.

Prof. Škoda entwickelt in dem gedachten Vortrage zuerst die Thatsachen und Schlüsse, aus deren Combination die Entdeckung des Dr. Semmelweis hervorgegangen ist. Dieser Theil des Vortrags bietet übrigens zu wenig Neues, als dass wir es für nöthig hielten, ihn hier weiter auseinander zu setzen; denn dem grössten Theile des ärztlichen Publikums dürfte es bekannt sein, dass die Erkrankungen und Sterbefälle, der allgemeinen Annahme zufolge, in Gebärhäusern viel häufiger sind, als ausserhalb derselben: nicht minder bekannt ist der anatomische Charakter der puerperalen Processe, wie ihn Škoda in Kürze skizzirt. Er macht ferner auf das Erkrankungs- und Mortalitätsverhältniss auf den beiden Gebärkliniken des Wiener Krankenhauses aufmerksam, woraus man entnimmt, dass die Zahl der Todesfälle auf der für die Aerzte bestimmten Klinik bis Ende Juni 1847 constant, im Jahre 1846 sogar um das Vierfache grösser war, als auf der, zum Unterrichte der Hebammen bestimmten Abtheilung. Škoda erklärt alle bis jetzt geltenden Ansichten über eine so enorme Differenz in der Sterblichkeit auf 2 Abtheilungen derselben Anstalt für ungegründet und unhaltbar.

Dr. Semmelweis kam nun bei der Kenntniss der Thatsache, dass durch die Einwirkung faulender thierischer Substanzen auf das Blut Pyämie hervorgerufen werde, auf den Gedanken, dass dem häufigen Erkranken der Wöchnerinen in Gebärhäusern die Uebertragung von derartigen Substanzen auf die Geburtstheile zu Grunde liegen könne und hielt eine solche Infection dadurch ermöglicht, dass seinen und den Händen der Schüler derartige deletäre Stoffe von den häufig kurz zuvor gemachten Leichenuntersuchungen ankleben und bei der Exploration auf die während der Geburt verletzte Genitalienschleimhaut übertragen werden.

Zu Gunsten dieser Ansicht sprach das bedeutend günstigere Erkrankungsverhältniss auf der Abtheilung für Hebammen, welche sich nie mit

Leichenuntersuchungen beschäftigen und der Umstand, dass die Erkrankungen zunahmen, wenn der Assistent und die Schüler die Sectionslocalitäten häufiger besuchten.

Um die Richtigkeit seiner Ansicht zu erproben, traf Dr. Semmelweis gegen Ende Mai 1847 die Verfügung, dass Jedermann vor jeder Untersuchung einer Schwangeren, Gebärenden oder Wöchnerin die Hände mit Chlorwasser waschen musste. — Auf diese Anordnung erkrankten die Wöchnerinen auf der für die Studirenden bestimmten Abtheilung plötzlich nicht zahlreicher, als auf der Abtheilung für Hebammen. Es starben von da an im Juni 6, im Juli 3, im August 5, im September 12, im October 11, im November 11, im December 8 Wöchnerinen. Im Jahre 1848 starben von 3780 Entbundenen nur 45 (d. i. 1,19 : 100), während auf der Abtheilung für Hebammen von 3219 Entbundenen 43 starben (d. i. 1,33 : 100). Im Jahre 1849 starben bis Anfangs September auf der Abtheilung für Studirende 60, auf der Abtheilung für Hebammen 76 Wöchnerinen; somit zeigt sich bereits durch einen Zeitraum von mehr als 2 Jahren, innerhalb dessen die Chlorwaschungen im Gebrauch sind, fast keine Differenz in der Sterblichkeit auf den beiden Abtheilungen der Gebäranstalt.

Nach dieser historischen Entwickelung und Darstellung der von Dr. Semmelweis gemachten Entdeckung geht Prof. Škoda zu den Maasnahmen über, welche nöthig schienen, die Entdeckung des Dr. Semmelweis ausser Zweifel zu setzen.

Eine gegründete Ansicht, die Sache recht bald ins Klare zu bringen, schien Prof. Škoda und Dr. Semmelweis in dem Umstande zu liegen, dass in der Prager Gebäranstalt die Erkrankungen von Zeit zu Zeit gleichfalls sehr zahlreich waren und allem Anscheine nach dieselbe Ursache hatten als in Wien. Prof. Škoda behauptet, zur Einführung der Chlorwaschungen in der Prager Gebäranstalt *aufgefordert* zu haben, doch geschah dies, so viel uns bekannt ist, weder von seiner, noch von Seite des Dr. Semmelweis auf eine der Wichtigkeit des Gegenstandes entsprechende Weise; wenigstens erhielten wir die Nachricht über die von Dr. Semmelweis empfohlene Massregel immer nur auf indirectem Wege durch Aerzte, welche ihr Weg zufällig von Wien nach Prag führte. Eine directe, briefliche Aufforderung von Seite der genannten beiden Aerzte ist, so viel uns bekannt wurde, an die Vorsteher der Prager Gebäranstalt nie ergangen. Desshalb sahen auch wir uns nicht veranlasst, die Ansichten, welche bei den hier gepflogenen commissionellen Erhebungen geltend gemacht wurden, nach Wien zu berichten, und wir wissen nicht, worauf Prof. Škoda fusst, wenn er sagt, dass bei den in Folge *seiner Aufforderung* an der Prager Lehranstalt gepflogenen Verhandlungen die Ansicht die Oberhand behielt, dass die Puerperalkrankheiten durch epidemische Einflüsse bedingt seien, und dass man die Chlorwaschungen bisher entweder *gar nicht, oder nicht mit Ernst* in Anwendung gebracht habe.

Diesen Vorwurf der Indolenz, welchen Prof. Škoda öffentlich den Leitern der Prager Gebäranstalt macht, vermögen wir nicht ohne eine rechtfertigende Entgegnung hinzunehmen; denn kurz nach dem Bekanntwerden der in der Wiener Gebäranstalt gemachten Erfahrungen wurden auch in Prag die Chlorwaschungen eingeführt, und ihre sorgfältige Vornahme von Seite der Schüler auf das Eifrigste überwacht, wie es jeder bestätigen wird, welcher zu jener Zeit unsere Klinik besuchte.

Hätte es Prof. Škoda der Mühe werth gehalten, genauere, direkte Erkundiguugen einzuziehen, so hätte er es vermieden, eine Beschuldigung auszusprechen, welche die Prager Anstalt und die an ihr angestellten Aerzte in den Augen des ärztlichen und nichtärztlichen Publikums verdächtigen muss. — Wir wissen sehr wohl, dass sich in Wien vor einiger Zeit, und zwar gerade als wir die Stelle eines Assistenten versahen, das Gerücht verbreitete, als wäre in der Prager Gebäranstalt eben damals das Mortalitätsverhältniss ein auffallend ungünstiges gewesen; wir wissen recht wohl, dass man diese *angeblich* so entsetzliche Sterblichkeit der Wöchnerinen mit der Unterlassung der von Dr. Semmelweis empfohlenen Chlorwaschungen in Zusammenhang brachte und blos unserer Indolenz, unserem Starrsinne die Schuld des so häafigen und bösartigen Auftretens des Puerperalfiebers im Prager Gebärhause beimass. Wir schwiegen zu diesen Beschuldigungen, weil wir erwarteten, dass es die Verbreiter derselben für ihre Pflicht halten würden, Eine hohe Regierung auf dieses, in ihren Angen so sträfliche Gebahren aufmerksam zu machen, und so eine Untersuchung ins Leben zu rufen, bei welcher wir Gelegenheit gefunden hätten, die gegen uns erhobenen Beschuldigungen zu entkräften.

Dies geschah aber nicht und wir verzichteten darauf, ein Gerücht Lügen zu strafen, welches uns in den Augen Jener, die uns und unser Wirken im Prager Gebärhause kennen, nicht schaden konnte. Da aber gegenwärtig Prof. Škoda gegen die Prager Gebäranstalt und somit mittelbar auch gegen uns klagbar auftritt, so brechen auch wir unser Schweigen, und veröffentlichen zur Widerlegung des oberwähnten Gerüchtes die nachfolgende, streng wahrheitsgemässe tabellarische Uebersicht, welche zur Genüge darthun dürfte, dass das Erkrankungs- und Sterblichkeitsverhältniss der in der Prager Anstalt Entbundenen im Verlaufe der letzten 15 Monate unserer dortigen Wirksamkeit durchaus kein ungünstiges zu nennen ist.

Wir heben diesen Zeitraum (vom 1. Juni 1847 bis 1. September 1848) desshalb hervor, weil er derjenige ist, innerhalb dessen Dr. Semmelweis die Chlorwaschungen auf der Wiener geburtshilflichen Klinik in Anwendung zu bringen anfing und weil die angebliche Unterlassung dieser Waschungen uns zum besonderen Vorwurfe gemacht wurde.

Uebersicht der auf der Prager geburtshilflichen Klinik vom 1. *Juni* 1847 *bis* 31. *August* 1848 *erkrankten, genesenen und gestorbenen Wöchnerinen*

Im Monate	wurden entbunden	erkrankten am Puerperalfieber	genesen	wurden ins Krankenh. transferirt	starben	verblieb. am 31. Aug. 1848
Juni 1847 .	161	13	6	5	2	
Juli „ .	168	33	5	18	7	
August „ .	163	13	4	9	2	
Sept. „ .	164	13	7	1	3	
October „ .	185	11	10	4	—	
Novemb. „ .	180	6	5	—	1	
Decemb. „ .	169	5	2	—	3	
Jäner 1848 .	210	4	4	—	—	
Februar „ .	199	10	6	3	1	
März „ .	221	75	38	19	8	
April „ .	185	44	27	17	8	
Mai „ .	205	19	4	5	1	
Juni „ .	174	21	18	7	6	
Juli „ .	159	9	5	3	1	
August „ .	178	26	10	13	2	2
Summa. . . .	2721	302	151	104	45	2

Es starben somit *innerhalb der Gebäranstalt* von 2721 Wöchnerinen 45, d. i. 1,6 pCt., während sich auf der Wiener ersten geburtshilflichen Klinik in den Monaten Juni 1847 bis April 1848 *) ein Mortalitätsverhältniss von 2,5 pCt. ergibt. Es wäre daher das Sterblichkeitsverhältniss der im *Prager Gebärhause* behandelten Wöchnerinen um 0,9 pCt. günstiger, als jenes auf der Wiener ersten geburtshilflichen Klinik.

Obgleich nun in den, bis jetzt von Seite der Wiener Aerzte veröffentlichten Mittheilungen nicht angegeben ist, *ob und wie viele* Wöchnerinen auf die übrigen Abtheilungen des Wiener allgemeinen Krankenhauses *transferirt* und mit welchen Resultaten sie daselbst behandelt wurden, somit eine Vergleichung mit den nachfolgenden Zahlen nicht streng möglich ist, so wollen wir doch, um uns von dem Vorwurfe, diesen wichtigen Punkt verschwiegen zu haben, zu verwahren, hier auch eine Uebersicht der im *Prager allgemeinem Krankenhause* vorstorbenen, von der geburtshülflichen Klinik dahin transferirten Wöchnerinen mittheilen.

Uebersicht der ins Krankenhaus transferirten und daselbst gestorbenen Wöchnerinen.

Im Monate	wurden dahin transferirt	davon starben	Im Monate	wurden dahin transferirt	davon starben
Juni 1847 . .	5	3	Februar 1848 .	3	—
Juli „ . .	18	10	März „ .	19	7
August „ . .	9	3	April „ .	17	8
Septemb. „ . .	1	—	Mai „ .	5	—
October „ . .	4	—	Juni „ .	7	3
Novemb. „ . .	—	—	Juli „ .	3	1
Decemb. „ . .	—	—	August „ .	13	6
Jäner 1848 . .	—	—	Summe .	104	41

Zählt man diese, im Krankenhause verstorbenen 41 Wöchnerinen zu den oberwähnten 45 in der Gebäranstalt, verschiedenen, so ergibt sich für uns ein Sterblichkeitsverhältniss von 86 Todten zu 2721 Entbundenen d. i. 3,1 pCt.

Damit nun auch hier ein Vergleich zwischen den Resultaten der Wiener und Prager Gebäranstalt durchgeführt werden könne, so wäre es sehr wünschenswerth, wenn von Seite der ersteren Anstalt auch veröffentlicht würde, *ob und wie viele* Wöchnerinen auf die übrigen Abtheilungen des Krankenhauses transferirt wurden.

Aber selbst in dem Falle, dass in Wien *gar keine* solche Transferirung stattgefunden hätte, was nicht angenommen werden kann, da Prof. Škoda selbst erwähnt, dass die erkrankten Wöchnerinen zuweilen von der Gebäranstalt in das Krankenhaus übertragen wurden, so bleibt unser Mortalitätsverhältniss nur um 0,6 ungünstiger, als jenes der Wiener Klinik, ein Unterschied, welcher gewiss in den Augen eines jeden *Unbefangenen* viel zu unbedeutend erscheinen wird, als dass er zu Vorwürfen

---

*) Für die späteren Monate fehlen uns detaillirte numerische Angaben, da Prof. Škoda für das Jahr 1849 nur die Anzahl der Verstorbenen, nicht aber jene der Entbundenen anführt, und vom Jahre 1848 sagt, dass von 3780 Entbundenen nur 45, also im Verhältniss wie 100 : 1,19 starben.

für unsere Anstalt, zu Verdächtigungen und Beschuldigungen der daselbst angestellten Aerzte berechtigen könnte.

Es wurde allerdings auf den verschiedenen Abtheilungen des Prager allgemeinen Krankenhauses noch eine beträchtliche Anzahl von puerperalkranken Wöchnerinen behandelt, welche *theilweise* auch in der Gebäranstalt geboren hatten, von da aber gesund entlassen wurden, und erst *nach längerem Aufenthalte in der Stadt* erkrankten, aber diese Fälle glauben wir bei den obigen numerischen Angaben nicht in Betracht ziehen zu können, weil gewiss solche auch auf den Wiener Krankenhausabtheilungen zur Behandlung kamen, aber in den bis jetzt veröffentlichten Berichten, als der Gebäranstalt fremd, unberücksichtigt blieben und bleiben mussten.

Was nun den in der Prager Gebäranstalt beobachteten *Erfolg der Chlorwaschungen* anbelangt, so ist zu erwähnen, dass dieselben im Monate März 1848, wo das Puerperalfieber häufiger und bösartiger auftrat, zum ersten Male angeordnet und beharrlich während der 2. Hälfte des Monates März, so wie auch in dem ganzen nachfolgenden Monate April durchgeführt wurden. Da sich aber, ohngeachtet wir auch in dieser Periode die Sectionslocalitäten nur äusserst selten besuchten, die Zahl der Erkrankungen durchaus nicht minderte, so wurden die Chlorwaschungen des Experimentes wegen auf einige Zeit ausgesetzt und was diese, mit der grössten Sorgfalt vorgenommenen und überwachten Waschungen nicht vermochten, das vollbrachte ein günstigerer Genius epidemicus: die Erkrankungen minderten sich plötzlich, so dass wir im Monate Mai auf 205 Wöchnerinen nur 1 Todesfall zählten, während in den Monaten März und April, wo mit Chlorkalk gewaschen wurde, auf 406 Entbundene zufällig 31 Todte kamen. — Dass diese Angaben streng wahrheitsgemäss sind, davon kann man sich eines Theils durch die Einsicht in die Protocolle der Kranken- und Gebäranstalt überzeugen, anderes Theiles dürfte die gewissenhafte Ueberwachung von Seite des Directors der Prager Krankenanstalten, des Hrn. Dr. Riedl hinlängliche Bürgschaft leisten, dass die erwähnten Waschungen *mit dem gehörigen Ernste* vorgenommen wurden.

Nachdem wir uns nun die Ueberzeugung verschafft hatten, dass diese Maassregel nicht im Stande sei, den einmal ausgebrochenen häufigen Erkrankungen der Wöchnerinen Einhalt zu thun, lag es uns ob, zu erforschen, ob sie vielleicht zureiche, das Auftreten solcher Puerperalendemien im Gebärhause hintanzuhalten. Die Waschungen wurden daher Anfangs Juni neuerdings eingeleitet und, ohne dass irgend eine Ursache nachweisbar gewesen wäre, erkrankten im Juni 21, im Juli 9, im August 26; von den Ersten starben 9, von den Zweiten 2, von den Dritten 8. Wie sich diese auffallende Schwankung in der Zahl der Erkrankungen erklären liesse, wenn den Chlorwaschungen wirklich ein so grosser Einfluss zukäme und die Häufigkeit der Erkrankungen nur durch die bei der Untersuchung stattfindenden Leicheninfection bedingt würde, vermögen wir, jedes zureichenden Anhaltspunctes entbehrend, nicht anzugeben.

Nicht unerwähnt können wir es übrigens lassen, dass auf die Prager Gebäranstalt die von Dr. Semmelweis aufgestellte, von Prof. Škoda verfochtene Hypothese schon deshalb keine Anwendung finden könne, weil daselbst eines Theils nur äusserst wenige Mütter nach der Entbindung, während welcher die zur Aufnahme deletaerer Stoffe disponirenden Verletzungen der Genitalien entstehen, untersucht werden, anderen Theils

die im Gebärhause practicirenden Schüler nur ausnahmsweise, oft im Verlaufe von mehreren Tagen gar nicht, mit Leichen in Berührung kamen, was gewiss jeder, mit den Verhältnissen unserer Anstalt Vertraute bestätigen wird.

Wir überlassen es unserem Nachfolger, dem gegenwärtigen Assistenten an der geburtshilflichen Klinik Dr. Seyfert, seine Erfahrungen über die von Dr. Semmelweis empfohlene Maassregel zu veröffentlichen; das, was wir so eben mittheilten, sollte nur zu unserer Rechtfertigung gegenüber dem indirect auch uns von Prof. Škoda gemachten Vorwurfe dienen.

Wir kehren nach dieser Episode wieder zu dem eigentlichen Gegenstand unseres Referats: dem Vortrage des genannten Hrn. Professors zurück. Er hielt es für seine Pflicht, das Professorencollegium der Wiener medicinischen Facultät auf die Wichtigkeit der von Dr. Semmelweis gemachten Entdeckung aufmerksam zu machen und dasselbe aufzufordern, eine Commission niederzusetzen, welche nach seiner Ansicht folgende Aufgaben zu lösen hätte:

a) Es war eine Tabelle anzufertigen, auf welcher, so weit die Daten reichen, die Zahl der Entbundenen und Gestorbenen von Monat zu Monat angegeben war, und ein Verzeichniss der Assistenten und Studirenden in der Reihenfolge, in welcher dieselben an der Gebäranstalt gedient und prakticirt hatten. Es sollten diejenigen Assistenten und Studirenden hervorgesucht werden, welche sich mit Leichenuntersuchungen befasst haben, — und aus *diesen* Verzeichnissen wollte Prof. Škoda ersehen, ob die Zahl der Erkrankungen in der Gebäranstalt mit der Verwendung der Assistenten und Studirenden in der Sectionskammer im Zusammenhange stand.

b) Es waren die sogenannten Gassengeburten auszuheben, weil, wenn die Ansicht des Dr. Semmelweis richtig ist, die auf der Gasse Entbundenen, welche, wenn sie in die Gebäranstalt gelangen, nur in dringenden Fällen untersucht werden, weniger Erkrankungen darbieten müssen.

c) Es war durch eingeholte Berichte zu constatiren, ob an allen Anstalten, wo eine Infection durch Leichengift nicht angenommen werden kann, die Sterblichkeit geringer ist.

d) Endlich waren Versuche an Thieren vorzunehmen.

Der Antrag wurde vom Professorencollegium mit sehr grosser Majorität angenommen und sogleich die Commission ernannt; allein das Ministerium entschied über einen Protest des Professors der Geburtshilfe, dass die commissionelle Verhandlung nicht Statt finden dürfe. In Folge dieser Entscheidung forderte Prof. Škoda den Dr. Semmelweis auf, die Versuche an Thieren selbst vorzunehmen.

Von diesen Versuchen veröffentlicht Prof. Škoda 9, aus welchen wir jedoch *keinen anderen* Schluss ziehen können, als dass faulende thierische Stoffe, wenn sie in die Genitalien eines Thieres, welches kurz zuvor geworfen hat, in verhältnissmässig *grosser Quantität, zu wiederholten Malen* und im *flüssigen Zustande* eingebracht werden, eine tödtliche Pyämie hervorzurufen vermögen. Es leuchtet jedoch durchaus nicht ein, wie das Resultat dieser Versuche geeignet wäre, als Beweis für die Richtigkeit der von Dr. Semmelweis und Prof. Škoda behaupteten Hypothese einer dem häufigen Erkranken der Wöchnerinen zu Grunde liegenden Leicheninfection zu dienen; denn 1) werden deletaere Stoffe, wenn sie ja an dem Finger des Untersuchenden haften, nie in so grosser Menge und nie so oft nacheinander ihren schädlichen Ein-

fluss geltend machen, wie es bei den von Dr. Semmelweis angestellten Experimenten der Fall war, bei welchen gewöhnlich Eiter, Jauche u. s. w. zu wiederholten Malen, oft durch mehrere Wochen in die Genitalien der Kaninchen, welche kurz zuvor geworfen hatten, eingespritzt wurde.

2) Geschehen die Untersuchungen der Kreissenden in der Regel nur vor der Entbindung, folglich zu einer Zeit, wo die beschuldigten Verletzungen der Genitalien noch nicht Platz gegriffen hatten, und Dr. Semmelweis hat es gänzlich unterlassen, die zu den Experimenten gebrauchten deletären Stoffe schon vor dem Wurfe in die Genitalien der von ihm benützten Kaninchen einzubringen, was jedenfalls hätte geschehen sollen, um eine Analogie mit dem Vorgange in den Gebäranstalten zu erzielen.

3) Eben so können wir uns mit Prof. Škoda durchaus nicht einverstanden erklären, wenn er das Puerperalfieber als jederzeit identisch mit Pyaemie betrachtet. Diese seine Ansicht soll in nächster Zeit *von anderer Seite* ihre Widerlegung finden, wesshalb wir es nicht für nöthig halten, hier weiter in diesen Gegenstand einzugehen, um so mehr als Prof. Škoda unterlassen hat, numerisch nachzuweisen, dass sich das Puerperalfieber in der *Mehrzahl* der Fälle wirklich als Pyaemie charakterisirt. So lange dies aber nicht geschehen ist, so lange ist auch in Beziehung auf die Ermittlung der Ursache der *häufigen* Erkrankungen der Wöchnerinen die Erfahrung ohne Werth, dass die Injection deletaerer Stoffe in die Vagina Pyaemie hervorzurufen vermöge, eine Erfahrung, welche, nebenbei gesagt, zu ihrer Constatirung nicht erst der von Prof. Škoda so hoch angeschlagenen Versuche des Dr. Semmelweis bedurft hätte.

Gibt es übrigens einen Punkt, rücksichtlich dessen wir ganz Prof. Škoda's Ansicht theilen, so ist es der, dass noch weitere und vielfältig abgeänderte Versuche an Thieren vorgenommen werden müssen.

Dass dies unsere vollste Ueberzeugung ist, dafür möge der Umstand sprechen, dass wir im März des verflossenen Jahres, also zur selben Zeit, in welcher Dr. Semmelweis seine Experimente begann, die dringeude Bitte an Ein hohes böhmisches Landesgubernium stellten: es möge dafür Sorge tragen, dass durch *vielfache* und *mit der nöthigen Umsicht* angestellte Versuche an Thieren, das über der Entstehungsweise der im Gebärhause zeitweilig auftretenden Puerperalfieberendemien schwebende Dunkel einigermassen aufgehellt werde, und damit sich ein Jeder überzeuge, wie sehr uns dieser Gegenstand am Herzen liegt, lassen wir unser diesfälliges Gesuch hiermit wörtlich folgen:

Hohes k. k. Landesgubernium! Bei dem häufigen und bösartigen Auftreten des Kindbettfiebers in der Prager k. k. Gebäranstalt erscheint die Beantwortung der Frage, wie dem heftigeren Ausbruche dieser Krankheit vorgebeugt werden könnte, als ein Desiderat jedes menschenfreundlichen Arztes und die Humanität hat ein gegründetes Recht, von einer hohen Landesregierung zu fordern, dass alle, zur Lösung dieser für das Wohl der Menschheit so hochwichtigen Frage, geeignet scheinenden Wege eingeschlagen und kein Mittel unbenutzt gelassen werde, das Wesen dieser furchtbaren und dabei noch immer so räthselhaften Krankheit zu erforschen.

Der ehrfurchtsvollst Gefertigte hat aber während seiner, mehr als 5jährigen Dienstleistung in den Krankenanstalten Prags die Ueberzeugung

gewonnen, dass alle in dieser Periode und auch schon früher angeordneten Massregeln, das Wesen der besagten Krankheit näher zu ergründen, den angestrebten Zweck gänzlich verfehlten; wesshalb er, mit dem objectiven Auftreten dieser Krankheit innig vertraut, *als Mitglied der am 28. l. M. im k. k. Gebärhause abgehaltenen Untersuchungscommission* es wagt, Einem hohen k. k. Landesgubernium die ihm zur Feststellung der Natur der Krankheit am geeignetesten scheinenden Massregeln zur hohen Genehmigung ergebenst zu unterbreiten.

Die praktische Durchführung derselben erscheint um so dringlicher, *als den Prager k. k. Krankenanstalten und somit mittelbar auch Einem hohen k. k. Landesgubernium bereits hierorts, wie auch anderwärts der Vorwurf gemacht wurde, dass sich dieselben bei den so zahlreich erfolgenden Erkrankungen und Sterbefällen im Gebärhause gänzlich indolent verhalten und keinen durchgreifenderen Versuch anstellen, ein helleres Licht über die Wesenheit und Entstehungsweise dieser so bösartigen Krankheit zu verbreiten.*

Da es sich aber zunächst darum handelt, *mit Bestimmtheit* zu ergründen, ob dem so häufig in- und extensiv heftigen Auftreten des Puerperalfiebers in der Gebäranstalt ein bloss epidemischer, in kosmischen und tellurischen Verhältnissen begründeter oder ein miasmatischer Einfluss zu Grunde liegt, welcher durch die Zusammenhäufung mehrerer Schwangeren, Kreissenden und Wöchnerinen bedingt ist, oder ob sich endlich die Krankheit durch ein eigenes Contagium, durch eine Infection weiter fortpflanze; so scheint dem ehrfurchtsvoll Gefertigten zur Lösung dieser Fragen folgender Weg als der passendste:

1. *Möge vor Allem eine Commission von Aerzten niedergesetzt werden, welche wenigstens durch ein ganzes Jahr nach einem zuvor entworfenen Plane die Entstehungsanlässe des Puerperalfiebers in- und ausserhalb der Gebäranstalt strenge prüft.* Wünschenswerth wäre es hierbei, wenn die Mitglieder dieser Commission durch freie Wahl aus der Mitte Einer löbl. medicinischen Facultät zu Prag hervorgingen, wodurch das Resultat ihrer Untersuchungen als der Ausspruch der von einer gelehrten Körperschaft gewählten Vertrauensmänner betrachtet werden könnte und so an Glaubwürdigkeit und überzeugender Kraft gegenüber dem ärztlichen und nichtärztlichen Publicum gewinnen müsste.

2. *Wäre das Erkrankungs- und Mortalitätsverhältniss der während derselben Zeit in der Stadt, ausserhalb des Gebärhauses entbundenen Frauen zu erforschen*, wesshalb sämmtliche angestellte und Privatärzte Prags anzuweisen wären, gleichwie bei anderen epidemisch auftretenden Krankheiten dem Bezirksvorstande die entsprechende Meldung zu thun und diesem Rapporte eine kurze Kranken- und Geburtsgeschichte mit besonderer Rücksicht auf die Causalmomente der Erkrankung beizufügen.

3. Zur Beantwortung der Frage, ob der Fortpflanzung und Weiterverbreitung der Krankheit eine Infection zu Grunde liegt, wären *Versuche an weiblichen neu entbundenen* Thieren (Kaninchen, Hunden, Katzen, Kühen) *anzustellen*, von welchen man Einzelne theils in den mit Puerperalkranken belegten Sälen, ja sogar in deren Betten unterbringen, theils durch Injectionen verschiedener, von Puerperen gelieferten Secrete (Lochien, Blut, Eiter) in die Genitalien oder durch Einimpfungen derselben der Wirkung des deletären Stoffes aussetzen könnte. Nach der Ansicht des ehrfurchtsvoll Gefertigten

haben nur solche, vorurtheilsfrei und öffentlich vorgenommene Experimente beweisende Kraft und sonderbar erscheint es, dass dieser so nahe liegende Gegenstand bis jetzt noch von keiner Seite angeregt wurde.

Da die Durchführung dieser Vorschläge keinen besonderen Schwierigkeiten unterliegen und sich gewiss jeder Arzt mit Vergnügen zur Lösung dieser so wichtigen und interessanten Streitfrage bereit zeigen dürfte; so sieht sich der Gefertigte, wenn vom theoretischen Standpunkte kein Einwurf gegen die von ihm empfohlenen Massregeln erhoben werden kann, genöthigt, auf die praktische Durchführung derselben um so mehr zu dringen, als, wenn die besagte Krankheit wirklich contagioes wäre, *sämmtliche Gebärhäuser als wahre, vom Staate unterhaltene Mörderhölen betrachtet werden müssten.* Stellt sich aber das Puerperalfieber als nicht contagioes dar, wie es dem ehrfurchtsvollst Gefertigten mehr als wahrscheinlich ist, wird vielmehr der Einfluss kosmischer und tellurischer Verhältnisse als Causalmoment sicher gestellt; so entledigt sich Eine hohe k. k. Landesregierung aller jener Vorwürfe, welche mittelbar auch ihr wegen der Aufrechthaltung der Gebäranstalten von so manchen Seiten gemacht werden; fest überzeugt ist aber der Gefertigte, möge das Untersuchungsresultat wie immer ausfallen, dass sich Ein hohes k. k. Landesgubernium und die von ihm niedergesetzte ärztliche Commission durch die Lösung einer so hochwichtigen Frage ein unsterbliches Verdienst um die Menschheit und um die Wissenschaft erwerben werde.

Prag am 29. März 1849. Dr. Scanzoni m. p.

Hierauf entschied Ein hohes böhm. Landesgubernium dd. 20. Juli 1849 s. Nr. E. 41268, dass die von uns vorgeschlagenen Versuche, da gegen ihre Vornahme kein Bedenken erhoben werden kann, entweder in der Gebäranstalt oder auf der uns unterstehenden Abtheilung für Frauenkrankheiten durchzuführen seien und wir hätten dieselben allsogleich in Angriff genommen, wenn sich nicht Herr Prof. Ritter v. Jungmann dahin ausgesprochen hätte, dass sie erst zur Zeit einer Epidemie gemacht werden sollen. Dieser Ansicht glaubte die Prager k. k. Krankenhausdirection beitreten zu müssen und so kam es, dass wir erst am 4. Februar 1850 den Auftrag und die Bevollmächtigung erhielten, die von uns vorgeschlagenen Versuche vornehmen zu dürfen. Zugleich wurden wir aufgefordert, diejenigen Herren Aerzte namhaft zu machen, deren Beiziehung zu diesen Versuchen uns wünschenswerth erscheint. Wir nannten die Herren Professoren von Jungmann, Engel, Hamerník und Jaksch und hoffen, dass wir bald in den Stand gesetzt sein werden, die Resultate dieser Versuche zu veröffentlichen.

Ob es uns gelingen wird, so wie Prof. Škoda über die Ermittlung oder Constatirung der *wahren* Ursache der häufigen Erkrankungen der Wöchnerinen in Gebärhäusern referiren zu können, dies wagen wir nicht im Vorhinein auszusprechen.

Ergänzende Bemerkungen zu dem vorstehenden Aufsatze.

Von Dr. *Bernard Seyfert*, Assistenten im Prager k. k. Gebärhause.

Aufgefordert, die während unserer Dienstleistung im Prager Gebärhause mit den Chlorwaschungen erzielten Resultate zu veröffentlichen, theilen wir hier in Kürze dasjenige mit, was uns zur Beleuchtung dieses so wichtigen Gegenstandes nothwendig erscheint. Vor allem müssen wir uns von dem Verdachte reinigen, als hätten wir uns, trotz der Aufforderung von Seiten der Wiener Gebäranstalt halsstärrig der Anwendung der Chlorwaschungen widersetzt. Denn erstens ist *nie eine solche Aufforderung an uns ergangen*, wir sind nur auf indirectem Wege, nur durch fremde, durchreisende Aerzte mit der Sache bekannt gemacht worden, und 2. haben wir auch so viel Verstand und Herz, als dass wir einen Gegenstand von so hoher Wichtigkeit hartnäckig von uns gewiesen hätten, einen Gegenstand, von dem wir wussten, dass auf denselben in Wien ein so grosses Gewicht gelegt wurde, und wegen dessen wir, wenn er sich bewährt hätte, mit Recht hätten zur Verantwortung gezogen werden müssen.

Als ich nach Dr. Scanzoni die Stelle des Assistenten im Gebärhause übernomen hatte, setzte auch ich die, wie von ihm pag. 29 dieser Blätter erwähnt wurde, früher einmal ausgesetzten Chlorwaschungen wieder ununterbrochen fort, bin aber nicht so glücklich, berichten zu können, wir hätten durch dieselben eine besonders günstige Umwandlung des Mortalitätsverhältnisses erfahren, sondern es erkrankten eben nicht weniger und nicht mehr als andere Jahre, wo die Chlorwaschungen nicht vorgenommen wurden. Wohl heisst es auch in der Ankündigung der Semmelweis'schen Methode, es seien die Chlorwaschungen ein Mittel, die Puerperalerkrankungen bis auf die gewöhnliche Zahl herabzusetzen. Da wir aber nicht wissen, *welches die gewöhnliche Zahl sei*, die von Entbundenen erkranken dürfe, und welche also ausser dem Bereiche der Leicheninfection zu liegen scheint, (gegen die daher noch eine andere Potenz erfunden werden muss); so wollen wir hier eine Tabelle folgen lassen, aus welcher ersichtlich wird, wie viel in jedem Monate starben, und bitten uns dann *von Sachkundigen* die Erklärung aus, ob dieses die *gewöhnliche Zahl* sei oder nicht.

Im	Monate	October	1848	von	190	Entbundenen	starben	5,
„	„	November	„	„	184	„	„	6,
„	„	December	„	„	236	„	„	7,
„	„	Jäner	1850	„	254	„	„	6,
„	„	Februar	„	„	211	„	„	3,
„	„	März	„	„	223	„	„	14.

Aus diesen Angaben ist ersichtlich, dass trotz der fortgesetzten Chlorwaschungen die Anzahl der Erkrankungen und Sterbefälle nicht nur nicht abnahm, sondern *dass sogar die Sterblichkeit im März bedeutend stieg*, wie dies fast alljährig im Monate März, so wie beim Puerperalfieber, so auch bei anderen Krankheiten zu geschehen pflegt. Nicht unberührt können wir lassen, dass noch ehe in der Gebäranstalt im März die Anzahl der Erkrankungsfälle wuchs, *im Februar schon in der Stadt eine so bedeutende Puerperalepidemie herrschte*, dass eine grosse Anzahl Wöchnerinen erkrankte und starb. Es wäre die Sache der Bezirksärzte, die diesfälligen Ziffern zu veröffentlichen. *Nur so viel wissen wir gewiss, dass das*

Sterblichkeitsverhältniss im Monate Februar in der Stadt ein viel ungünstigeres war, als in der Gebäranstalt. Bei eingetretenen günstigeren Witterungsverhältnissen nahm nun das Puerperalfieber wieder ab, wie dies alljährig zu geschehen pflegt.

Es starben im Monate April	von 217	Entbundenen	7,
„ „ „ „ Mai	„ 218	„	8,
„ „ „ „ Juni	„ 197	„	5,
„ „ „ „ Juli	„ 192	„	6,
„ „ „ „ Aug.	„ 153	„	6,
„ „ „ „ Sept.	„ 171	„	6.

Im Monate October erkrankte und starb von 186 Entbundenen gar keine.

Wir wissen nicht, ob die Wiener Gebäranstalt einen Monat aufzuweisen hat, in welchem gar keine Wöchnerin erkrankte. Auch in unserer Anstalt ist es eine seltene Erscheinung gewesen. Uns schien dies der günstige Augenblick zu sein, den Werth der Chlorwaschungen ans volle Licht zu stellen.

Obgleich wir der festen Ueberzeugung waren, dass von den wenigen Schülern, welche im Sommer des Jahres 1849 die Gebärklinik besuchten, oft kein Einziger Wochen lang die Seciranstalt besuchte, *wir selbst aber aus Vorsatz bei den Sectionen, welchen wir beiwohnten, den Cadaver nie mit der Hand berührten,* um den Verdacht fern zu halten, als trügen wir durch die Uebertragung faulender thierischer Stoffe zur Entstehung des Puerperalfiebers bei; so befahlen wir doch den Hebammen vom Neuen und mit aller Strenge darüber zu wachen, dass jeder Schüler, er möge in der Seciranstalt gewesen sein oder nicht, sich vor dem Untersuchen die Hände in der Chlorkalklösung waschen möge.

Dessen ungeachtet *kamen wieder neue, ziemlich zahlreiche Erkrankungen vor,* und Ende Jäner 1850 entwickelte sich bei dem damals so plötzlichen Temperaturwechsel eine, wie wohl *kurz dauernde, jedoch sehr bösartige Puerperalfieberepidemie,* welche erst gegen die Mitte Februars wieder erlosch.

Im Monate November 1849 starben	von 209	Entbundenen	10,
„ „ December „ „	„ 215	„	16.

Im Monate Jäner 1850 jedoch erkrankten 30 an Puerperalfieber, wovon 8 genasen, 10 starben und 12 ins Krankenhaus transferirt wurden.

Wenn wir nun diese Zahlen mit den von anderen Jahren vergleichen, so ergibt sich keine besondere Differenz, und es kann unsere Anstalt wohl den Vergleich aushalten mit der geburtshülflichen Klinik für Hebammen in Wien, wo die Sterblichkeit keinesfalls eine so geringe ist, als wir vermutheten, und als es sein müsste, *wenn das Einbringen von faulen Stoffen aus dem Secirsaale durch das Untersuchen der Gebärenden die häufigste Ursache des Puerperalfiebers wäre.*

Von der Art und Weise, wie durch Leichengift das Puerperalfieber eingeimpft wird, haben wir offen gestanden keine Vorstellung. Offenbar ist diese Ansicht dadurch entstanden, dass man gesehen hat, Leichengift auf frische Wunden gebracht, könne Entzündung der Wunde mit nachfolgender Lymphangoitis und Pyämie hervorbringen. Um nun die Analogie dieses Processes mit der Entstehung des Puerperalfiebers herzustellen, dazu gehört: 1. *Eine wunde Stelle.* Diese Wunde existirt aber in der Scheide nicht oder doch nur dann, wenn Krankheiten der Scheide vorhanden sind, als Geschwüre, Excoriationen etc., welche doch äusserst selten vorkommen. 2. *Der zu übertragende Stoff.* Wir glauben nicht,

dass es einen Arzt gibt, welcher den Secirtisch verlassen wird, ohne sich die Hände zu waschen. Dass man aber mit Wasser und Seife nicht den faulenden Stoff von der Hand abzuwaschen vermöchte, das klingt etwas gar zu übertrieben. Das Chlor als Desinfectionsmittel scheint uns ein Arcanum zu sein, welches, ohne dass man weiss wie, einen hohen Ruf in der Medicin erlangt hat, wenn man aber fragt, wann und wo es seine ausserordentliche Wirkung unwiderleglich gezeigt hat, so schweigen die Annalen der Medicin, und wir sind fest überzeugt, dass das Chlor mehr in das Fabrikswesen als in die Medicin gehört. 3. *Dieser eingebrachte Stoff muss eine locale Entzündung, von da dann durch Eiterbildung in den Lymphgefässen und Venen Pyämie hervorbringen.* Nie haben wir bei einer Section einen solchen Process im Bereiche derjenigen Theile der Genitalien gesehen, welche vor der Geburt mit dem Finger erreichar sind. Uebrigens ist gewiss gar kein Theil des menschlichen Organismus gegen solche Infection so geschützt, wie eben die weiblichen Geschlechtstheile vor der Entbindung durch die überreiche Schleimsecretion, durch den Abfluss des Fruchtwassers, das während und nach der Geburt herausströmende Blut, durch das langsam herausgedrängte Kind selbst, so wie durch die durchgepresste Nachgeburt. Eben so ist nach der Geburt die Thätigkeit der Organe eine, wenn ich mich so ausdrücken darf, centrifugale, die fortwährenden Contractionen des Uterus und der Scheide pressen noch die Ueberreste der Placenta, die vielleicht gebildeten Blutcoagula heraus, es tritt endlich die Lochiensecretion ein, Dinge, welche der von Škoda und Semmelweis supponirten Infection entgegen treten. Endlich müssen wir gestehen, dass es uns befremdet hat, Puerperalfieber von Škoda mit der Pyämie für dieselbe Krankheit erklärt zu finden.

Nach unserer Meinung ist das Puerperalfieber eine Blutkrankheit welche als solche, wie wohl in seltenen Fällen, ohne alle Productbildung verlaufen kann, meist aber durch Eiterbildung in den Lymphgefässen und Venen des Uterus, durch Exsudate auf die serösen Häute sich kund gibt. Endometritis gehört gar nicht zu den charakteristischen Erscheinungen des Puerperalfiebers, indem diese Exsudate an der einen Fläche des Uterus bei jeder, an einer acuten Krankheit leidenden Wöchnerin sich bilden, wie wir dies bei Blattern und beim Typhus gesehen haben, wie dies auch während Epizootien, wie der Löserdörre, dem Milzbrande beobachtet wurde. *Die Sectionsresultate der durch Einspritzung fauliger thierischer Stoffe getödteten Kaninchen sind daher nach unserer Ansicht durchaus nicht die des Puerperalfiebers, sondern jene der Pyämie.* Erst wenn beim Puerperalfieber durch Setzung von eitrigen oder jauchigen Exsudaten die puerperale Krase erloschen ist, kann durch Resorption des Eiters Pyämie eintreten, dann haben wir es aber nicht mehr mit Puerperalfieber, sondern mit Pyämie zu thun.

Und endlich angenommen: es könnte, wenn auch nicht Puerperalfieber, doch Pyämie auf diese Art eingeimpft werden, so müsste dies vor Allem auf der Frauenabtheilung des Krankenhauses der Fall sein; dort findet man häufiger wunde Stellen in der Scheide und an dem Muttermunde, welche von den Aerzten häufig unmittelbar nach gemachter Section untersucht werden, ohne dass sich diese früher mit Chlorlösung gewaschen haben; auch liegt in Prag wenigstens die Frauenabtheilung näher dem Secirsale als die Gebäranstalt. Uns ist aber noch kein einziger Fall bekannt, wo einer auf der Frauenabtheilung behandelten Person Pyämie auf diese Art wäre eingeimpft worden.

Druck bei Kath. Geržabek.